

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN METODE *MAKE A MATCH* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
SMP N 1 RANAH BATAHAN**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

**DEWI JUITA
NIM. 11615203038**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1443 H/2021 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN METODE *MAKE A MATCH* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
SMP N 1 RANAH BATAHAN**

Skripsi

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

**DEWI JUITA
NIM. 11615203038**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1443 H/2021 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Metode Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ranah Batahan* yang ditulis oleh Dewi Juita dengan NIM. 11615203038. Skripsi ini sudah dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 18 Dzulhijjah 1442 H
2021 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd, M.Si
NIP. 19720918 2007 10 2 001

Pembimbing

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed
NIP.19630709 119303 1 002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Metode Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ranah Batahan*, yang ditulis oleh Dewi Juita dengan NIM. 11615203038 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 27 Dzulhijjah /06 Agustus 2021. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 03 Muharram 1443 H
12 Agustus 2021

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Rishawati, M.Pd

Penguji II

Ismail Mulla Hasibuan, M.Si

Penguji III

Dr. Habibi Saleh, M.Sc

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, M.Pd

DEKAN

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M. Ag

NIP. 19650521 199402 1 001

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis hadiahkan kepada baginda Rasulullah *Shallallahu ‘alaihi wasallam* sang penyelamat umat dan pemberi syafa’at.

Skripsi ini berjudul **“Pengaruh Metode *Make A Match* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Ranah Batahan”** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada keluarga terutama Ayahanda Tipta yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan hingga saat ini, dan Ibunda Sumiarti yang juga selalu melimpahkan kasih sayang, serta memberi semangat dan senantiasa mendoakan agar dimudahkan dan diberkahi dalam setiap langkah, dan untuk adik-adikku Yulita, Hadia Rifka, Vina yang telah memberikan semangat serta tawa yang begitu ceria, sehingga membuat penulis begitu semangat dalam penyelesaian skripsi dan hingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan S1.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menghanturkan dengan penuh rasa hormat dan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II, dan Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Dr. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. H. Zarkasih, M.Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd. selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. selaku Wakil Dekan III beserta staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah urusan penulis.
3. Dr. Granita, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
5. Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sateislamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Memen Permata Azmi, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan nasehat yang telah diberikan selama ananda menempuh pendidikan.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Harisman, S.Pd selaku Kepala SMP N 1 Ranah Batahan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Asrialdi, S.Pd, selaku guru mata pelajaran Matematika di SMP N 1 Ranah Batahan yang telah membantu terlaksananya penelitian.
10. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika khususnya PMT B dan teman-teman angkatan 2016 yang membantu serta memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariyah Allah SWT. *Aamiin Yaa rabbal'aalamiin.*

Pekanbaru, 12 Agustus 2021
Penulis,

Dewi Juita
11615203038



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Puji dan sujud syukur kepada Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Mu telah diberikan, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu yakni Nabi Muhammad SAW.

~ Ayah dan Ibu Tercinta ~

Skripsi ini adalah persembahan kecil saya untuk ayah dan ibu. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, ayah dan ibu yang membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka membuka hati untukku. Ayah, ibu, terima kasih karena selalu ada untukku. Semoga ayah dan ibu selalu berada dalam lindungan Allah SWT hingga akhir hayat nanti.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba di antara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku membimbingku dengan baik, mendoakanku, Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu”

Aamiin.

Terimakasih banyak Ayah, Ibu.

Do’akan saya terus ya,
dalam setiap langkah yang akan saya lalui nantinya.

~ Ketua Program Studi ~

Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku ketua program studi Pendidikan Matematika, ananda ucapkan terimakasih atas dukungan, bantuan, dan saran yang selalu diberikan.

~ Sekretaris Program Studi ~

Bapak Ramon Muhandaz M.Pd., selaku sekretaris program studi Pendidikan Matematika, ananda ucapkan terimakasih atas dukungan, bantuan, dan saran yang selalu diberikan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

~ Dosen Penasehat Akademik dan Pembimbing Skripsi ~

Bapak Memen Permata Azmi, M.Pd. dan bapak Drs. Zulkifli Nelson, M.Pd ananda ucapkan terimakasih sedalam-dalamnya atas arahan, nasehat serta dalam membimbing ananda hingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga Ibu dan keluarga berada dalam lindungan Allah SWT.

~ Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~ Seluruh Keluarga Besar ~

Skripsi ini saya persembahkan untuk seluruh keluarga besar sebagai wujud terimakasih kepada seluruh anggota keluarga atas segala dukungan, motivasi, nasihat, serta tawa, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MOTTO

***“Barang siapa menempuh satu jalan (cara) untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudahkan baginya jalan menuju surga”
-(HARI. Muslim)-***

***“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Ash-Sharh: 94: 5-6)***

***“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”
(Q.S Al-Mujadalah: 11)***



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Dewi Juita, (2021): Pengaruh Metode Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar siswa SMP N 1 Ranah Batahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode *make a match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar Siswa SMP N 1 Ranah Batahan. Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan desain *factorial experiment design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Data disimpulkan melalui teknik tes, angket, observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket motivasi belajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta dokumen yang berupa data-data administrasi sekolah. Data dianalisis menggunakan anova dua arah (*two way anova*). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *make a match* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Terdapat kontribusi motivasi belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *make a match* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa. Metode *make a match* dapat dijadikan sebagai alternatif metode pembelajaran yang meningkatkan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: Make A Match, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar

ABSTRACT

Dewi Juita, (2021): The Effect of Make A March Method on Mathematical Problem-Solving Skill Based on Learning Motivation of SMP N 1 Ranah Batahan Students.

This study aims to determine the effect of applying the make a match method on mathematical problem-solving abilities based on student motivation at SMP N 1 Ranah Batahan. This study employed a factorial experiment design. Cluster random sampling was employed in this study as the sampling method, obtaining students of class VIII.2 as the experimental class and class VIII.3 as the control class. The data were concluded through the test, questionnaire, observation, and documentation techniques. The instruments used in this study were mathematical problem-solving skill tests, learning motivation questionnaires, teacher and student activity observation sheets, and documents in the form of school administration data. Data were analyzed using two-way ANOVA. Based on the results of the study, it can be concluded that (1) there are differences in mathematical problem-solving abilities between students who learned using the make a match learning model and students who learned conventionally. (2) There is a contribution of learning motivation between students who used the make a match learning model and those who used conventional learning. (3) There is no interaction between the make a match learning model on mathematical problem-solving abilities based on students' learning motivation. The make a match method can be used as an alternative learning method that improves mathematical problem-solving.

Keywords: *Make A Match Method, Mathematical Problem-Solving Skill, Learning Motivation*



ملخص

ديوي جويتا، (2021): تأثير الطريقة المزاوجة على مهارة حل المشكلات الرياضية بناءً على دافع التعلم لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ١ راناه باتاهان

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير طريقة المزاوجة على مهارة حل المشكلات الرياضية بناءً على دافع التعلم لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ١ راناه باتاهان. هذا البحث بحث يستخدم تصميم التجربة العاملية. تقنية أخذ العينات المستخدمة في هذا البحث هي أخذ العينات العنقودية العشوائية. والعينة فيه من تلاميذ الفصل الثامن ٢ كفصل تجريبي، والفصل الثامن ٣ كفصل ضابط. تم استنتاج البيانات من خلال تقنية الاختبار والاستبيان والملاحظة والتوثيق. الأدوات المستخدمة في هذا البحث هي اختبار مهارة حل المشكلات واستبيان دافع التعلم، وأوراق ملاحظة أنشطة المدرس والتلاميذ، والوثائق في شكل بيانات إدارة المدرسة. تم تحليل البيانات باستخدام اختبار تباين الاتجاهين. بناءً على نتائج البحث، يمكن الاستنتاج أن (١) هناك اختلافات في مهارة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعلم المزاوجة والتلاميذ الذين يتعلمون بنموذج التعلم التقليدي. (٢) هناك مساهمة في دافع التعلم بين التلاميذ الذين يستخدمون نموذج التعلم المزاوجة والتلاميذ الذين يستخدمون نموذج التعلم التقليدي. (٣) لا يوجد التفاعل بين نموذج التعلم المزاوجة على مهارة حل المشكلات الرياضية بناءً على دافع التعلم لدى التلاميذ. يمكن استخدام طريقة المزاوجة كطريقة تعلم بديلة لحل المشكلات الرياضية.



الكلمات الأساسية : طريقة المزاوجة، مهارة حل المشكلات الرياضية، دافع التعلم



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah.....	9
C. Identifikasi Masalah	10
D. Batasan Masalah	11
E. Rumusan Masalah	11
F. Tujuan Penelitian	12
G. Manfaat Penelitian	12
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 13
A. Landasan Teori.....	13
1. Kemampuan Pemecahan Masalah	13
2. Motivasi Belajar	17
3. Metode <i>Make A Match</i>	31
4. Hubungan Metode <i>Make A Match</i> Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar siswa.....	32
B. Penelitian Yang Relevan	34
C. Konsep Operasional	36
D. Hipotesis Penelitian.....	40
 BAB III METODE PENELITIAN	 41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Populasi dan Sampel	41
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	44
D. Variabel Penelitian	44
E. Desain Penelitian.....	45
F. Prosedur Penelitian.....	46
G. Teknik Pengumpulan Data	48
H. Instrumen Penelitian.....	49
I. Teknik Analisis Data.....	63



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	71
	A. Deskripsi Lokasi Penelitian	71
	B. Pelaksanaan Penelitian	73
	C. Analisis Data.....	82
	D. Pembahasan Hasil Penelitian	89
	E. Keterbatasan Hasil Penelitian	98
BAB V	PENUTUP	100
	A. Kesimpulan	100
	B. Saran.....	101
	DAFTAR PUSTAKA	102
	LAMPIRAN	106
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	355



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Pedoman Penskoran Motivasi Belajar	28
Tabel II. 2	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar	29
Tabel II. 3	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	37
Tabel III. 1	Hasil Uji Normalitas.....	43
Tabel III. 2	Hasil Uji Bartlett	43
Tabel III. 3	hasil uji anova satu arah pretest	44
Tabel III. 4	desain model penelitian	46
Tabel III. 5	Hasil Validitas Uji Coba Soal pretest.....	53
Tabel III. 6	Kriteria reliabilitas.....	55
Tabel III. 7	kriteria tingkat kesukaran soal	56
Tabel III. 8	Hasil tingkat kesukaran uji coba pretest	57
Tabel III. 9	Kriteria daya Pembeda.....	58
Tabel III. 10	Kriteria daya Pembeda uji coba soal pretest.....	59
Tabel III. 11	hasil validitas uji coba soal angket.....	61
Tabel III. 12	Kriteria realibilitas.....	63
Tabel III. 13	Hubungan Rumusan Masalah, Hipotesis dan Uji Statistik...	71
Tabel IV. 1	Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar Siswa	83
Tabel IV. 2	Pengelompokan Motivasi Belajar Kelas Eksperimen	83
Tabel IV. 3	Pengelompokan Motivasi Belajar Kelas Kontrol.....	83
Tabel IV. 4	Data Deskrptip Poattest	84
Tabel IV. 5	Hasil Uji Normalitas Posttest	85
Tabel IV. 6	Hasil Uji Homogenitas Posttest.....	85
Tabel IV. 7	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	88



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1	Lembar Jawaban Siswa No. 1.....	3
Gambar I. 2	Lembar Jawaban Siswa No. 2.....	4
Gambar IV. 1	Lembar Jawaban Siswa No. 1 Kelas Eksperimen.....	90
Gambar IV. 2	Lembar Jawaban Siswa No. 1 Kelas Kontrol	90
Gambar IV. 3	Lembar Jawaban Siswa No. 2 Kelas Eksperimen.....	91
Gambar IV. 4	Lembar Jawaban Siswa No. 2 Kelas Kontrol	91
Gambar IV. 5	Lembar Jawaban Siswa No. 3 Kelas Eksperimen.....	92
Gambar IV. 6	Lembar Jawaban Siswa No. 3 Kelas Kontrol	92
Gambar IV. 7	Lembar Jawaban Siswa No. 4 Kelas Eksperimen.....	94
Gambar IV. 8	Lembar Jawaban Siswa No. 4 Kelas Kontrol	95
Gambar IV. 9	Lembar Jawaban Siswa No. 5 Kelas Eksperimen.....	96
Gambar IV. 10	Lembar Jawaban Siswa No. 5 Kelas Kontrol	97
Gambar IV. 11	Lembar Jawaban Siswa No. 6 Kelas Eksperimen.....	97
Gambar IV. 12	Lembar Jawaban Siswa No. 6 Kelas Kontrol	98



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran	106
Lampiran B. 1	RPP-1 Kelas Eksperimen	109
Lampiran B. 2	RPP-2 Kelas Eksperimen	114
Lampiran B. 3	RPP-3 Kelas Eksperimen	120
Lampiran B. 4	RPP-4 Kelas Eksperimen	125
Lampiran B. 5	RPP-5 Kelas Eksperimen	131
Lampiran C. 1	RPP-1 Kelas Kontrol.....	136
Lampiran C. 2	RPP-2 Kelas Kontrol.....	141
Lampiran C. 3	RPP-3 Kelas Kontrol.....	147
Lampiran C. 4	RPP-4 Kelas Kontrol.....	152
Lampiran C. 5	RPP-5 Kelas Kontrol.....	157
Lampiran D. 1	Kartu Soal Pertemuan Pertama.....	162
Lampiran D. 2	Kartu Jawaban Pertemuan Pertama	165
Lampiran D. 3	Kartu Soal Pertemuan Kedua	168
Lampiran D. 4	Kartu Jawaban Pertemuan Kedua.....	171
Lampiran D. 5	Kartu Soal Pertemuan Ketiga	173
Lampiran D. 6	Kartu Jawaban Pertemuan Ketiga.....	175
Lampiran D. 7	Kartu Soal Pertemuan Keempat	177
Lampiran D. 8	Kartu Jawaban Pertemuan Keempat	179
Lampiran D. 9	Kartu Soal Pertemuan Kelima.....	181
Lampiran D. 10	Kartu Jawaban Pertemuan Kelima.....	186
Lampiran E. 1	Lembar Observasi Guru Pertemuan Pertama	188
Lampiran E. 2	Lembar Observasi Guru Pertemuan Kedua.....	190
Lampiran E. 3	Lembar Observasi Guru Pertemuan Ketiga.....	192
Lampiran E. 4	Lembar Observasi Guru Pertemuan Keempat	194
Lampiran E. 5	Lembar Observasi Guru Pertemuan Kelima.....	196
Lampiran F. 1	Lembar Observasi Siswa Pertemuan Pertama	198
Lampiran F. 2	Lembar Observasi Siswa Pertemuan Kedua.....	200
Lampiran F. 3	Lembar Observasi Siswa Pertemuan Ketiga.....	202
Lampiran F. 4	Lembar Observasi Siswa Pertemuan Keempat	204
Lampiran G. 1	Kisi-kisi Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	208
Lampiran G. 2	Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	209
Lampiran G. 3	Alternatif Jawaban Kemampuan Pemecahan Masalah ..	211
Lampiran G. 4	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah ...	215
Lampiran G. 5	Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah	216
Lampiran G. 6	Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G. 7	Masalah	228
Lampiran G. 8	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	230
Lampiran H. 1	Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	232
Lampiran H. 2	Kisi-kisi Angket Uji Coba Motivasi Belajar	236
Lampiran H. 3	Angket Uji Coba Motivasi Belajar	238
Lampiran H. 4	Angket Uji Coba Motivasi Belajar	241
Lampiran H. 5	Analisis Validitas Butir Angket Motivasi Belajar.....	244
Lampiran H. 6	Reliabilitas Butir Angket Motivasi Belajar.....	255
Lampiran I. 1	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Angket Motivasi Belajar	259
Lampiran I. 2	Kisi-kisi Soal Pretest/Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	263
Lampiran I. 3	Lembar Soal Pretest/Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	264
Lampiran I. 4	Alternatif Jawaban Pretest/Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	266
Lampiran I. 5	Rubrik Penskoran Pretest/Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	273
Lampiran I. 6	Validitas Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	274
Lampiran I. 7	Reliabilitas Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	287
Lampiran I. 8	Tingkat Kesukaran Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	290
Lampiran J. 1	Daya Pembeda Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah	291
Lampiran J. 2	Uji Normalitas Hasil Pretest Siswa Kelas VIII. 1	295
Lampiran J. 3	Uji Normalitas Hasil Pretest Siswa Kelas VIII. 2	300
Lampiran J. 4	Uji Normalitas Hasil Pretest Siswa Kelas VIII. 3	305
Lampiran J. 5	Uji Normalitas Hasil Pretest Siswa Kelas VIII. 4	310
Lampiran J. 6	Uji Homogenitas Hasil Pretest Siswa Kelas VIII.....	315
Lampiran K. 1	Uji-T Sebelum Perlakuan.....	322
Lampiran K. 2	Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	325
Lampiran K. 3	Uji Normalitas Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen.....	326
	Uji Normalitas Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol	330



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K. 4	Uji Homogenitas Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	334
Lampiran L. 1	Uji Hipotesis Anova Dua Arah.....	338
Lampiran L. 2	Rekapitulasi Lembar Observas Aktivitas Guru Kelas Eksperimen	344
Lampiran L. 3	Rekapitulasi Lembar Observas Aktivitas Guru Kelas Kontrol.....	346
Lampiran M. 1	Dokumentasi Kelas Eksperimen.....	348
Lampiran M. 2	Dokumentasi Kelas Kontrol.....	349
Lampiran M. 3	Rekapitulasi Lembar Surat	350



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah adalah belajar. Belajar adalah suatu proses belajar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹ Perubahan dalam belajar itu terjadi secara sadar, tidak sementara, serta bertujuan dan terarah. Ini berarti berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Dari sekian banyak disiplin ilmu yang dipelajari dalam dunia pendidikan, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari dan diajarkan di setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dalam kegiatan pembelajaran matematika yang dilaksanakan di berbagai jenjang pendidikan khususnya jenjang sekolah menengah pertama, di antara lima tujuan pembelajaran matematika yang harus dimiliki siswa adalah memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah perlu diutamakan dalam pembelajaran, karena dengan menghadapi masalah siswa akan didorong untuk menggunakan pikiran secara kreatif dan bekerja intensif untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya. Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika

¹ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika salah satunya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.²

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ilman Nafi'an di SMP Negeri 4 Surabaya, masalah yang sering dirasakan sulit oleh siswa adalah soal cerita matematika.³ Soal cerita matematika biasanya digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama pada aspek pemecahan masalah matematika, terlihat bahwa:

1. Sebagian besar siswa kurang mampu memahami masalah matematika terlihat dari kesulitan siswa dalam menanggapi dan memberi penjelasan tentang permasalahan yang diajukan oleh guru.
2. Kebanyakan siswa kurang mampu menafsirkan dan membuat model matematika dari soal berbentuk pemecahan masalah matematika.
3. Sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal ulangan, terutama soal berbentuk pemecahan masalah matematika.⁴

Fakta lain yang ditemukan dapat dilihat dari hasil UN, dimana untuk hasil UN SMP/MTs 2019 untuk mata pelajaran matematika mempunyai rata-rata terendah dari 4 mata pelajaran UN, yang berkisar 46,56 untuk SMP dan 42,24 untuk MTs.⁵

Hal ini juga terjadi di MTs Diniyah Puteri Pekanbaru. Dari hasil uji soal tersebut, setelah diperiksa menunjukkan hasil jawaban dari siswa masih belum

² Mimi Hariani, *Konsep Dasar Matematika* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hlm. 117.

³ Muhammad Ilman Nafi'an, "Level Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Yang Berbentuk Soal Cerita Pada Materi Garis Dan Sudut Di Kelas Vii Smp Negeri 4 Surabaya," *Jurusan Pendidikan Matematika FTK IAIN Sunan Ampel Surabaya*, 2010, hlm. 4.

⁴ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 52.

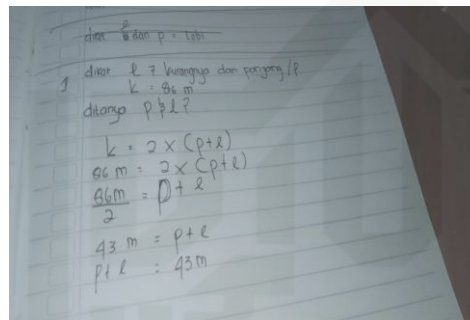
⁵ Pusat Penilaian Pendidikan, "Laporan Hasil Ujian Nasional," Diakses 28 Juli 2021, https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&999!T&T&T&T&1&!!&.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mampu mengembangkan ide-ide atau pengetahuan baru dalam memecahkan masalah matematika selain dari yang diajarkan oleh guru disekolah. Hal ini dapat dilihat dari gambar berikut.

Soal no.1

Suatu kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki lebar 7 kurangnya dari panjangnya dan keliling 86 m. Tentukanlah ukuran panjang dan lebarnya!

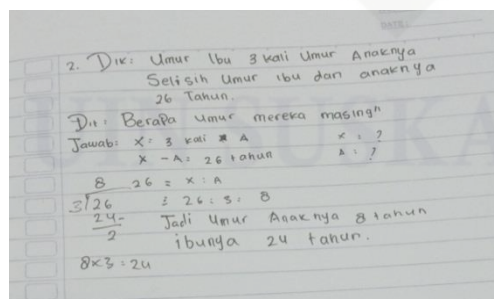


Gambar I.1

Sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis , yaitu memecahkan masalah artinya soal yang dikerjakan dengan mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah . Jika dilihat dari soal yang dikerjakan siswa, siswa tidak mampu memecahkan masalah dan penyelesaiannya pun tidak selesai dari sebuah soal yang disajikan.

Soal no.2

Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Tentukanlah umur masing-masing!



Gambar I.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Berdasarkan indikator kedua yaitu membuat model matematika, yang berarti soal yang dikerjakan dengan cara membuat model matematika terlebih dahulu. Jika dilihat dari penyelesaian yang dikerjakan siswa, ia tidak mampu memecahkan masalah bahkan untuk merincikan jawaban saja terlihat tidak mampu.

Ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat diketahui melalui fakta dari observasi dan wawancara pada salah seorang guru matematika di MTs Diniyah Puteri Pekanbaru yang dilakukan pada tanggal 29 Oktober 2019, diperoleh kenyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih kurang. Siswa hanya bisa memecahkan masalah yang diberikan dengan cara yang sama persis seperti yang di contohkan guru.⁶ Kebanyakan siswa tidak mempunyai cara yang berbeda dari yang sudah di ajarkan oleh guru. Selain itu, sebagian besar siswa juga kurang mampu memahami masalah matematika terlihat dari kesulitan siswa dalam menanggapi dan memberi penjelasan tentang permasalahan yang diajukan oleh guru. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang dalam mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dinyatakan, kecukupan unsur yang diperlukan, dan menyusun model matematis yang merupakan indikator pemecahan masalah.⁷

Peneliti juga menemukan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis di SMP N 1 Ranah Batahan. Berdasarkan fakta lain dari observasi dan wawancara dari salah seorang guru matematika, diperoleh informasi

⁶ Febri Yanti, Guru Matematika, Oktober 2019.

⁷ Kurnia Eka Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan pada materi koordinat kartesius, terutama pada masalah titik koordinat. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tentang koordinat kartesius.

Peneliti telah melakukan tes untuk memperkuat observasi dan wawancara dalam membuktikan pemecahan masalah matematika SMP N 1 Ranah Batahan. Hasil tes menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah pada materi Aritmetika Sosial diperoleh hasil yang masih rendah. Berdasarkan hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah rata-rata siswa mendapatkan nilai 20 dan tertinggi mendapatkan nilai 40. Hal ini disebabkan banyaknya siswa yang belum mampu dalam mengubah permasalahan matematika ke dalam bentuk model matematika.

Berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan di lapangan, maka perlu diketahui juga faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut. Dari hasil penjelasan mengenai beberapa masalah yang ditemukan, dapat diketahui bahwa masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika.⁸

Ada beberapa faktor yang berpengaruh dalam pencapaian keberhasilan pembelajaran. Salah satu faktor tersebut adalah motivasi belajar. Motivasi

⁸ Heris Hendriana and dkk, *Hard Skills Dan Soft Skills* (Bandung: PT REFIKA ADITAMA, 2017), hal. 43.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dapat menyebabkan terjadinya suatu perubahan, gerakan, perasaan dan emosi yang ada pada diri manusia, kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan dan keinginan. Dalam kegiatan belajar, motivasi sebagai daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar dengan berbagai perasaan atau keadaan, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh siswa dapat tercapai dengan baik. Motivasi belajar menunjukkan kesungguhan terlibat dalam proses belajar, antara lain melalui kegiatan bertanya, mengemukakan pendapat, menyimpulkan pelajaran, mencatat, membuat ringkasan, mempraktikkan sesuatu, mengerjakan latihan dan mengevaluasi hasil belajar, sehingga tujuan belajar tercapai dengan baik.⁹

Motivasi belajar memiliki hubungan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dituliskan dalam jurnal mereka berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar memberikan kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini terbukti uji t-student yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Artinya, jika motivasi belajar tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah juga tinggi, sehingga motivasi belajar merupakan salah satu faktor pendukung

⁹ *Ibid.*, hal. 170.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifur Razi

yang tidak dapat diabaikan dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.¹⁰

Berdasarkan faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut, maka guru sangat berperan dalam mendorong terjadinya proses belajar yang optimal melalui model, metode maupun pendekatan yang diterapkan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Muhibbin Syah bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah strategi, pendekatan dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.¹¹

Dimana dengan model, metode maupun pendekatan dapat memotivasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan siswa ikut terlibat aktif dalam menyelesaikannya. Salah satu model pembelajarannya yaitu metode *make a match* yang mendorong keterlibatan siswa dan kreatifitas guru.

Metode *Make A Match* (membuat pasangan) merupakan salah satu jenis dari metode dalam pembelajaran kooperatif. Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik, dalam suasana yang menyenangkan.¹²

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Metode**

¹⁰ A.E. Wulandari and dkk, “Hubungan Antara Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas VII,” *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, n.d.

¹¹ Syah Muhibbin, *Psikologi Belajar* (Bandung: PT Grafindo Persada, 2006), hal. 129.

¹² Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 223.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMP N 1 Ranah Batahan

B. Defenisi Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman tentang judul, maka penulis menegaskan istilah yang berkaitan, yaitu:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Istilah pemecahan masalah mengandung arti mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian melalui beberapa kegiatan antara lain: mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan, dan meninjau kembali.

2. Pembelajaran Metode *Make A Match*

Make A Match merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dari materi tersebut. Model pembelajaran ini dipopulerkan oleh *Lorna Curran* tahun 1994.

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah segala sesuatu yang ditujukan untuk mendorong atau memberikan semangat kepada seseorang yang melakukan kegiatan belajar agar menjadi lebih giat lagi dalam belajarnya untuk memperoleh prestasi yang lebih baik lagi.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah peneliti kemukakan, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang mampu memahami masalah matematika terlihat dari kesulitan siswa dalam menanggapi dan memberi penjelasan tentang permasalahan yang diajukan oleh guru.
2. Siswa kurang mampu menafsirkan dan membuat model matematika dari soal berbentuk pemecahan masalah matematika.
3. Siswa belum dibiasakan untuk melakukan pemecahan masalah matematika.

D. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah, masalah pada penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa yang masih rendah serta model yang digunakan guru belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis secara tertulis berdasarkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada “Terdapat atau tidak pengaruh penerapan model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP N 1 Ranah Batahan”.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti metode pembelajaran *make a match* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran yang diterapkan secara konvensional?
2. Apakah terdapat kontribusi motivasi belajar antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran *make a match* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa?

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa efektif dengan menggunakan metode *make a match*.
2. Untuk mengetahui kontribusi motivasi belajar siswa meningkat dengan menggunakan metode *make a match*.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran *make a match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Siswa lebih efektif dalam memecahkan masalah matematis dengan menggunakan metode *make a match*..

3. Dengan menggunakan metode *make a match* akan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, menurut Erman Suherman, dkk bahwa suatu masalah biasanya memuat situasi yang dapat mendorong seseorang untuk menyelesaikannya. Masalah dalam matematika adalah suatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikan tanpa menggunakan cara, dan prosedur yang rutin.¹³

Pemecahan masalah matematis merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menemukan materi, konsep dan prinsip matematika.¹⁴ Pemecahan masalah juga bisa disebut sebagai cara untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. NTCM mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan pengetahuan siswa yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika

¹³ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica, 2003), hal. 92.

¹⁴ Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hal. 18.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

karena tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.¹⁵

Selanjutnya, menurut Heris Hendriana dkk kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan masalah matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika.¹⁶

Jadi dari uraian yang telah dipaparkan dapat diambil kesimpulan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu komponen yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa sehingga untuk menentukan solusinya harus ada kemampuan pemecahan masalah matematis di setiap individu. Maka dalam memecahkan suatu masalah matematika memerlukan perbekalan yang dapat memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.

b. Unsur Komponen Pemecahan Masalah

Komponen-komponen pemecahan masalah matematis adalah:¹⁷

- 1) Konsep
- 2) Pemrosesan
- 3) Metakognisi (termasuk di dalamnya adalah kemandirian belajar)
- 4) Sikap
- 5) Keterampilan

¹⁵ Melly Andriani and Mimi Hariani, *Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hal. 37-38.

¹⁶ Hendriana and dkk, *Op.Cit*, hal. 43.

¹⁷ M. Darma Y Firdaus and Hariadi R, "Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika," *Jurnal Edukasi* Vol. 14, No. 1 (2016): hal. 169-178.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis terlihat dalam kerangka kurikulum matematika singapura yang digambarkan sebagai sebuah segilima beraturan dengan setiap sisinya menggambarkan komponen pendukung kemampuan pemecahan masalah tersebut. Apabila kelima komponen ini dikuasai dengan baik maka kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dicapai.

c. Faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pemecahan masalah adalah:¹⁸

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika.
- 2) Pengalaman sebelumnya dengan masalah serupa.
- 3) Kemampuan membaca.
- 4) Ketekunan.
- 5) Toleransi untuk kemenduaan.
- 6) Kemampuan ruang dan faktor umur.

d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Adapun indikator yang menunjukkan pemecahan masalah matematika adalah:

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Merancang strategi pemecahan masalah.
- 3) Melaksanakan strategi pemecahan masalah.
- 4) Memeriksa kebenaran jawaban.

¹⁸ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung: Setia Budi, n.d.), hal. 7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Polya dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu:¹⁹

- 1) Memahami masalah
- 2) Merencanakan penyelesaian
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana
- 4) Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Noviarni dalam bukunya mengungkapkan bahwa pemecahan masalah matematik mempunyai dua makna. Pertama, sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali dan memahami konsep matematika. Pembelajaran diawali dengan penyajian masalah atau situasi yang kontekstual kemudian secara induksi siswa menemukan konsep/prinsip matematika. Kedua, sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran kemampuan pemecahan masalah yang dirinci dalam indikator berikut:²⁰

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- 2) Membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan.

¹⁹ Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, hal. 91.

²⁰ Noviarni, *Op.Cit*, hal. 18.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) Menerapkan matematika secara bermakna.

2. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi merupakan hal penting sebagai motor penggerak individu dalam berbuat. Mitzel menyatakan motivasi sebagai *arousal, direction, and sustaining*. Hal ini berarti motivasi dapat dinyatakan sebagai tenaga penggerak aktivitas seseorang, sebagai pengatur tingkah laku dan sebagai kekuatan yang membuat seseorang tahan berbuat sesuatu dalam waktu lama.²¹

Definisi motivasi dikemukakan beberapa ahli dengan ungkapan yang beragam, namun di dalamnya termuat makna yang hampir serupa. Frederick mengatakan motivasi merupakan perubahan energi yang ada di dalam diri individu yang ditandai dengan adanya dorongan afektif (perasaan) dan reaksi mencapai tujuan. Perubahan energi dalam diri seseorang itu berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik. Menurut Ngalim Purwanto, motivasi menentukan perbuatan-perbuatan mana yang harus dilakukan dan berguna untuk mencapai tujuan dengan menyampingkan perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan.²²

Mc. Donald mengatakan bahwa *motivation is energi change within the person characterized by affective arousal and anticipatory*

²¹Amirah Diniaty, *Mengungkap Motivasi Berprestasi Pada Mahasiswa* (Pekanbaru: CV. MULIA INDAH KEMALA, 2014), hal. 15.

²² Risnawati, *Psikologi Konseling* (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2016), hal. 142-143.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

goal reactions. Motivasi adalah suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya efektif (perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan. Perubahan energi dalam diri seseorang itu berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik. Karena seseorang mempunyai tujuan tertentu dari aktivitasnya, maka seseorang mempunyai motivasi yang kuat untuk mencapainya dengan segala upaya yang dapat dia lakukan untuk mencapainya.²³

Motivasi belajar adalah segala sesuatu yang ditujukan untuk mendorong atau memberikan semangat kepada seseorang yang melakukan kegiatan belajar agar menjadi lebih giat lagi dalam belajarnya untuk memperoleh prestasi yang lebih baik lagi.

Motivasi dapat timbul dari luar maupun dari dalam diri individu itu sendiri. Motivasi yang berasal dari luar diri individu diberikan oleh motivator seperti orangtuanya, guru, konselor, teman dekat, dan lain-lain sedangkan motivasi yang berasal dari dalam diri seseorang, dapat disebabkan seseorang mempunyai keinginan untuk dapat menggapai sesuatu (cita-cita) dan lain sebagainya.²⁴

Berdasarkan uraian diatas, motivasi dapat menyebabkan terjadinya suatu perubahan, gerakan, perasaan dan emosi yang ada pada diri manusia, kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan, dan keinginan.

²³ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 144.

²⁴ Prawira Purwa Atmaja, *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru* (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2016), hal. 320.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Motivasi dapat tumbuh karena adanya keinginan seseorang untuk mengetahui dan memahami sesuatu serta mengarahkan minat belajar seseorang, sehingga ia bersungguh-sungguh belajar dan termotivasi untuk mencapai prestasi yang baik.²⁵

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai.

Motivasi belajar penting bagi peserta didik. Bagi peserta didik pentingnya motivasi belajar adalah sebagai berikut:²⁶

- 1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir.
- 2) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya.
- 3) Mengarahkan kegiatan belajar.
- 4) Membesarkan semangat belajar.
- 5) Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja yang berkesinambungan. Individu dilatih untuk menggunakan kekuatannya sedemikian rupa sehingga dapat berhasil.

²⁵ Hendriana and dkk, *Hard Skills Dan Soft Skills*, hal. 170.

²⁶ Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hal. 85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelima hal tersebut menunjukkan betapa pentingnya motivasi tersebut disadari oleh pelakunya sendiri. Bila motivasi disadari oleh pelaku, maka suatu pekerjaan, dalam hal ini tugas belajar akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta didik untuk belajar secara aktif dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

b. Teori Motivasi Belajar

1) Teori Motivasi Fisiologis

Teori ini dikembangkan oleh Morgan dengan sebutan *Central Motive State* (CMS) atau keadaan motif sentral. Ciri-ciri CMS adalah bersifat tetap, tahan lama bahwa motif sentral itu ada secara terus menerus tanpa bisa dipengaruhi oleh faktor luar maupun dalam diri individu yang bersangkutan.²⁷

2) Teori Motivasi Aktualisasi Diri dari Maslow

Salah seorang pelopor yang mendalami teori motivasi adalah Abraham H. Maslow yang berkarya sebagai ilmuwan dan melakukan usahanya pada pertengahan dasawarsa empatpuluhan. Keseluruhan teori motivasi yang dikembangkan oleh Maslow berintikan pendapat yang mengatakan bahwa kebutuhan manusia itu dapat diklasifikasikan pada lima hirarki kebutuhan, yaitu:

²⁷ Atmaja, *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*, hal. 331.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) **Kebutuhan Fisiologis;** perwujudan paling nyata dari kebutuhan fisiologis ialah kebutuhan-kebutuhan pokok manusia seperti sandang, pangan dan perumahan. Berbagai kebutuhan fisiologis itu berkaitan dengan status manusia sebagai insan ekonomi. Kebutuhan itu bersifat universal dan tidak mengenal batas geografis, asal usul, tingkat pendidikan status sosial, pekerjaan atau profesi, umur, jenis kelamin dan faktor-faktor lainnya yang menunjukkan keberadaan seseorang.
- b) **Kebutuhan Akan Keamanan;** kebutuhan keamanan harus dilihat dalam arti yang luas, tidak hanya dalam arti keamanan fisik meskipun hal ini aspek yang sangat penting akan tetapi juga keamanan yang bersifat psikologis, termasuk perlakuan adil dalam pekerjaan seseorang.²⁸
- c) **Kebutuhan Sosial;** biasanya kebutuhan sosial tersebut tercermin dalam empat bentuk “perasaan”, yaitu: 1) Perasaan diterima oleh orang lain dengan siapa ia bergaul dan berinteraksi dalam organisasi. 2) Diterima sebagai kenyataan bahwa setiap orang mempunyai jati diri yang khas. 3) Kebutuhan akan perasaan maju dan 4) Kebutuhan akan perasaan diikutsertakan.

²⁸ Sondang P Siagian, *Teori Motivasi Dan Aplikasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hal. 146-150.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d) Kebutuhan Esteem. Salah satu ciri manusia ialah bahwa dia mempunyai harga diri. Karena itu semua orang memerlukan pengakuan atas keberadaan dan statusnya oleh orang lain.
- e) Aktualisasi diri. Dewasa ini semakin disadari oleh berbagai kalangan yang semakin luas bahwa dalam diri setiap orang terpendam potensi kemampuan yang belum seluruhnya dikembangkan.²⁹

3) Teori Motivasi-Higiene

Teori ini dikembangkan oleh Frederick Herzberg, seorang psikolog. Dalam upaya mengembangkan kebenaran teorinya, Herzberg melakukan penelitian yang bertujuan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan: “Apa sesungguhnya yang diinginkan oleh seseorang dari pekerjaannya?” Herzberg berkeyakinan bahwa hubungan seseorang dengan pekerjaannya sangat mendasar dan karena itu sikap seseorang terhadap pekerjaannya itu sangat mungkin menentukan keberhasilan dan kegagalannya.³⁰

Adapun teori belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori belajar yang dikemukakan oleh Hamzah B. Uno. Beliau mengatakan bahwa motivasi belajar dibedakan atas dua kelompok, yakni motivasi Intrinsik dan Ekstrinsik. Adapun ciri-ciri (yang selanjutnya dalam skripsi ini disebut sebagai indikator)

²⁹ Siagian, hal. 152-158.

³⁰ Siagian, hal. 164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dari masing-masing kelompok motivasi ini adalah: 1) Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan, 4) Adanya penghargaan dalam belajar, 5) Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif. Tiga indikator yang pertama merupakan motivasi intrinsik, sedangkan tiga yang terakhir termasuk motivasi ekstrinsik.³¹

c. Komponen Motivasi Belajar

Ada tiga komponen utama yang mempengaruhi motivasi yaitu:³²

- 1) Kebutuhan; kebutuhan terjadi bila individu merasa ada ketidakseimbangan antara apa yang ia miliki dan yang ia harapkan.
- 2) Dorongan; dorongan merupakan kekuatan mental yang berorientasi pada pemenuhan harapan atau pencapaian tujuan. Dorongan yang berorientasi pada tujuan tersebut merupakan inti motivasi. Dorongan berkembang untuk memenuhi kebutuhan organisme, yang menjadi penggerak utama perilaku belajar yang dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal belajar.

³¹ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis Di Bidang Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal. 23.

³² *Ibid.*, hal. 80-81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Tujuan; tujuan adalah hal yang ingin dicapai oleh seorang individu. Tujuan tersebut mengarahkan perilaku dalam hal ini perilaku belajar. Tujuan memberikan arah pada perilaku seseorang, jika kebutuhan terpenuhi maka orang akan menjadi puas dan dorongan mental akan berhenti sementara.

Berdasarkan paparan tersebut, maka dapat kita simpulkan bahwa komponen motivasi belajar peserta didik yaitu kebutuhan dorongan, dan tujuan.³³ Dorongan merupakan kekuatan mental yang berorientasi pada pemenuhan harapan atau pencapaian tujuan. Dorongan juga dapat membuat seseorang untuk dapat mencapai suatu tujuan dalam belajar. Tujuan memberikan arah pada perilaku seseorang. Jika tujuan tercapai, maka kebutuhan akan terpenuhi.

d. Fungsi Motivasi Belajar

Motivasi sangat berperan penting dalam belajar, siswa yang dalam proses belajar mempunyai motivasi yang kuat dan jelas pasti akan tekun dan berhasil dalam belajarnya. Makin tepat motivasi yang diberikan, makin berhasil pelajaran itu. Maka motivasi senantiasa akan menentukan intensitas usaha belajar bagi siswa. Adapun fungsi motivasi ada tiga, yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.

³³ *Ibid.*, hal. 97-100.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Menentukan arah perbuatan yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai
- 3) Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dijalankan yang serasi guna mencapai tujuan itu dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.³⁴

e. Tujuan Motivasi Belajar

Berdasarkan teori motivasi belajar yang kemukakan oleh Hamzah B. Uno., beliau mengatakan bahwa motivasi belajar dibedakan atas dua kelompok, yakni motivasi Intrinsik dan Ekstrinsik. Dorongan Intrinsik meliputi: adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar dan adanya harapan dan cita-cita masa depan. Dorongan Intrinsik meliputi: adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif.³⁵

Berdasarkan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan motivasi belajar adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauan untuk melakukan sesuatu sehingga dapat diperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.³⁶

³⁴ A.M Sardiman, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: C.V. Rajawali, 1990), hal. 84.

³⁵ Uno, *Op. Cit*, hal. 23.

³⁶ Purwanto Ngalm, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 1998), hal. 73.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f. Indikator Motivasi Belajar Matematika

Menurut Karunia dan Mokhammad Ridwan, indikator motivasi belajar yaitu:³⁷

- 1) Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.
- 2) Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
- 3) Tekun menghadapi tugas.
- 4) Ulet menghadapi kesulitan.
- 5) Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Indikator motivasi belajar diajukan oleh Hamzah dan Uno merinci indikator motivasi belajar sebagai berikut:³⁸

- a) Hasrat dan keinginan untuk berhasil.
- b) Dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c) Cita-cita dan harapan dimasa depan.
- d) Penghargaan dalam belajar.
- e) Kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar.
- f) Lingkungan belajar yang kondusif.

Indikator motivasi belajar yang lebih rinci dikemukakan Sardiman, sebagai berikut:³⁹

- 1) Tekun menghadapi tugas.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan.

³⁷ Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal. 93.

³⁸ Hendriana and dkk, *Hard Skills Dan Soft Skills*, hal. 171.

³⁹ *Ibid.*, hal. 172.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- 4) Lebih senang bekerja mandiri.
- 5) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin.
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya.
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini.
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

Berdasarkan indikator-indikator yang telah dipaparkan, peneliti menggunakan indikator motivasi belajar berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Hamzah dan Uno, yaitu:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil

Hasrat dan keinginan untuk berhasil dalam belajar dan dalam kehidupan sehari-hari pada umumnya disebut motif berprestasi, yaitu motif untuk berhasil dalam melakukan suatu tugas dan pekerjaan atau motif untuk memperoleh kesempurnaan. Seseorang yang memiliki motif berprestasi tinggi akan berusaha menyelesaikan tugasnya dengan tuntas.⁴⁰

- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar

Kegiatan belajar disertai dengan perasaan senang, dorongan tersebut mengalir dari dalam diri siswa terhadap kebutuhan belajarnya, siswa percaya tanpa belajar yang keras hasil tidak akan maksimal.⁴¹

⁴⁰ Budi Wahyono, "Indikator Motivasi Belajar," [www.pendidikanekonomi.com](http://www.pendidikanekonomi.com/2014/10/indikator-motivasi-belajar.html), 7 Oktober 2016, hal. 21.

⁴¹ Chodzirin, "Pendamping Edukasi Dan Motivasi Bagi Penyandang Difabilitas Fisik Dalam Mengakses Pendidikan Tinggi Di SMALB Negeri Semarang," 2014, hal. 21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Adanya cita-cita dan harapan dimasa depan

Pada aspek ini adanya cita-cita dan harapan masa depan yang harus dicapai sehingga menimbulkan motivasi dan dorongan dari dalam diri siswa untuk belajar demi tercapainya harapan dan cita-cita tersebut.

4) Adanya penghargaan dalam belajar

Penghargaan dalam belajar dapat berupa pujian, hadiah dan nilai yang baik. Dengan adanya penghargaan anak akan lebih keras lagi kemauannya untuk bekerja atau berbuat yang lebih baik lagi.⁴²

5) Adanya kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar.

Pada aspek ini kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar seperti bernyanyi, menggunakan media, bercerita dan tidak menonton sehingga siswa merasa tertarik terhadap suatu pembelajaran.

6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif

Pada aspek ini siswa berada pada suasana tempat belajar yang kondusif seperti kondisi rumah atau lingkungan tempat tinggal dan suhu udara.

Menjawab suatu atau pernyataan dengan sebuah jawaban yang dapat ditunjukkan ada Tabel II.1⁴³

⁴² Ngalim, *Psikologi Pendidikan*, hal. 182.

⁴³ *bid*, hal. 172.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1
PEDOMAN PENSKORAN MOTIVASI BELAJAR

Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Berdasarkan indikator motivasi belajar, berikut kisi-kisi angketnya:

TABEL II.2
KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No.	Indikator	Pernyataan
A.	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	1. Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru. (+) 2. Saya malas ketika belajar matematika.(-) 3. Saya belajar matematika atas keinginan sendiri (+) 4. Saya mempelajari materi matematika sebelum diberikan guru disekolah (+) 5. Saya mempelajari matematika tanpa target apapun (-)
B.	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.	1. Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari.(+) 2. Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru.(-) 3. Adanya bimbingan guru dalam menyelesaikan latihan soal, membantu saya semangat dalam mengerjakan latihan soal matematika tersebut(+) 4. Saya yakin matematika sangat bermanfaat untuk masa depan saya (+) 5. Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru(-)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No.	Indikator	Pernyataan
C	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika. (+) 2. Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru. (-) 3. Saya mencoba berdiskusi dengan teman dalam mencari solusi permasalahan matematika yang diberikan guru (+) 4. Saya tidak mengerjakan contoh atau latihan soal matematika yang diberikan oleh guru (-) 5. Saya tidak semangat belajar matematika karena tidak ada hubungannya dengan cita-cita saya (-)
D	Adanya penghargaan dalam belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika. (+) 2. Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang. (-) 3. Saya mendapat hadiah ketika nilai ulangan matematika saya bagus (+) 4. Saya rajin mengerjakan soal-soal latihan matematika maka guru akan memberikan pujian (+) 5. Saya malas belajar matematika meskipun orangtua memberi hukuman jika mendapatkan nilai jelek (-)
E	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan. (+) 2. Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru. (-) 3. Saya tidak suka permainan/kuis dalam pelajaran matematika (-)
F	Adanya lingkungan belajar yang kondusif.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang belajar di rumah sangat nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika (+) 2. Saya tidak bisa belajar matematika dengan baik meskipun dalam suasana tenang dan nyaman (-)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Make A Match*

Make A Match merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dari materi tersebut. Model pembelajaran ini dipopulerkan oleh Lorna Curran tahun 1994. Langkah-langkah dari pembelajarannya adalah sebagai berikut:

1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
2. Setiap siswa mendapat satu kartu.
3. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
4. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).
5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap peserta didik mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
7. Kesimpulan/penutup.⁴⁴

4. Hubungan Metode *Make A Match* Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa.

⁴⁴ Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal. 75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika.⁴⁵ Kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan untuk melatih siswa agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupannya yang semakin kompleks, bukan hanya pada masalah matematika itu sendiri tetapi juga masalah-masalah dalam bidang studi lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Gagne sebagaimana dikutip oleh Erman, bahwa, “Keterampilan intelektual tingkat tinggi dapat dikembangkan melalui pemecahan masalah. Hal ini dipahami karena pemecahan masalah merupakan tipe belajar paling tinggi dari delapan tipe yang dikemukakan oleh Gagne, yaitu *signal learning, stimulus-response learning, chaining, verbal association, discrimination learning, concept learning, rule learning* dan *problem solving*.”⁴⁶

Untuk memenuhi kebutuhan siswa terhadap pemecahan masalah matematis, guru dapat menerapkan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa melalui kegiatan yang membiasakan siswa untuk melakukan pemecahan masalah. Salah satu model yang dianggap mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model pembelajaran *Make A Match*. Salah satu keunggulan model pembelajaran ini adalah siswa mencari

⁴⁵ Hendriana and dkk, *Hard Skills Dan Soft Skills*, hal. 43.

⁴⁶ Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, hal. 83.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik, dalam suasana yang menyenangkan.⁴⁷

Pembelajaran model *Make A Match* mendorong keterlibatan siswa dan kreatifitas guru. Dengan metode ini, siswa dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah melalui kartu soal dan kartu jawaban yang disediakan. Hubungan model pembelajaran *Make A Match* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari langkah-langkah yang ada di dalam model pembelajaran *Make A Match*.

Selanjutnya berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hesti Noviyana, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran *Make A Match* dapat meningkatkan keaktifan siswa selama kegiatan belajar dan juga dalam pembelajaran matematika melatih keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat melalui jawaban atas pertanyaan dalam pertukaran kartu soal.⁴⁸

Faktor lain yang juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis adalah motivasi belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Azizah Tri Rahmah, dkk, setelah melakukan perhitungan hubungan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kuat.⁴⁹ Menurut Slameto salah satu komponen motivasi belajar adalah dorongan kognitif yang terdiri dari kebutuhan

⁴⁷ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, hal. 223.

⁴⁸ Hesti Noviyana, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP," *Jurnal Epsilon* Vol. 1, No. 2 (2019): hal. 53.

⁴⁹ Rahma Azizah Tri and dkk, "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VIII MTSn 3 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019" Vol. 4, No. 1 (2020): hal. 60.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengetahui, kebutuhan untuk mengerti dan kebutuhan untuk memecahkan masalah. Dorongan ini timbul di dalam proses interaksi antara siswa dengan tugas atau masalah.⁵⁰ Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh motivasi belajar. Dengan adanya motivasi akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Penelitian yang Relevan

Dalam hal ini, peneliti menemukan beberapa karya ilmiah yang dianggap relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Beberapa karya ilmiah tersebut akan penulis paparkan sebagai berikut :

1. Keefektifan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Dan Model CPS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I (*Make A Match*) dan kelas eksperimen II (CPS) telah mencapai ketuntasan belajar diatas 85%, pernyataan ini telah dibuktikan dengan uji statistik 2 yang dilakukan pada hasil kemampuan pemecahan masalah kedua kelas. Motivasi belajar pada kedua kelas eksperimen mencapai kriteria tinggi.⁵¹ Hasil observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran baik pada kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II mencapai kategori sangat tinggi. Pada kelas eksperimen I aktivitas siswa mencapai rata-rata 84,35% dan pada kelas eksperimen II aktivitas siswa

⁵⁰ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, hal. 26.

⁵¹ N.F Amalia, "Keefektifan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Dan Model CPS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar," *Jurnal Xreano* Vol. 4 No. 2 (2013): hal. 154.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

mencapai rata-rata 83,33%. Sedangkan untuk observasi kinerja guru selama proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen I maupun kelas eksperimen II mencapai kategori sangat baik. Pada kelas eksperimen I kinerja guru mencapai rata-rata 84,1% dan pada kelas eksperimen II kinerja guru mencapai rata-rata 87,43%. Dari hasil penelitian diperoleh kedua model menunjukkan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah karena mencapai ketuntasan klasikal, motivasi belajar siswa tinggi, aktivitas siswa mencapai kategori sangat aktif dan kinerja guru mencapai kategori sangat baik.⁵²

2. Efektivitas Model Pembelajaran *Make A Match* dan *Talking Stick* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika. Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Make A Match* dan *Talking Stick* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, dan model pembelajaran *Make A Match* lebih efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dari pada model pembelajaran *Talking Stick*.⁵³ Hal ini diperoleh dari rata-rata nilai *posttet* siswa, rata-rata nilai *posttet* siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make A Match*

⁵² Amalia, hal. 155.

⁵³ Irdina and Ekayanti, "Efektifitas Model Pembelajaran Make E Match Dan Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," hal. 29.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebesar 90,17. Sedangkan rata-rata nilai *posttet* siswa yang menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* sebesar 79,24.⁵⁴

3. Pengaruh *Cooperative Learning Tipe Make A Match* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa *cooperative learning* tipe *Make A Match* cukup bagus diterapkan dari pada pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan dapat secara langsung dilihat semangat belajar siswa sebagai pengaruh aktivitas pembelajaran.⁵⁵ Selain itu, hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan rata-rata hasil angket motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan rata-rata hasil angket motivasi untuk kelas eksperimen adalah 4,26 dan peningkatan rata-rata hasil angket motivasi untuk kelas kontrol adalah 2,83.⁵⁶

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain adalah peneliti ingin menerapkan metode *Make A Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP N 1 Ranah Batahan berdasarkan motivasi belajar peserta didik pada materi relasi dan fungsi.

C. Konsep Operasional

Untuk menggambarkan ruang lingkup yang menjadi batasan penelitian maka dikemukakan konsep operasional masing-masing sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Make A Match*

⁵⁴ Irdina and Ekayanti, hal. 27-28.

⁵⁵ Lulu Saparwadi, "Pengaruh Cooperative Learning Tipe Make A Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa," *Jurnalbeta* Vol.8 No. 1 (2015): hal. 59.

⁵⁶ Saparwadi, hal. 59.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Make A Match merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dari materi tersebut. Model pembelajaran ini dipopulerkan oleh Lorna Curran tahun 1994. Langkah-langkah dari pembelajarannya adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.
- b. Setiap siswa mendapat satu kartu.
- c. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
- d. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).
- e. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
- f. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap peserta didik mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.
- g. Kesimpulan/penutup.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Berikut adalah pedoman penskoran Pemecahan Masalah Matematis yang tersaji pada tabel II.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.3
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

No	Mengiden- tifikasi unsur- unsur yang diketahui	Menerapkan strategi untuk menyelesai- kan masalah	Menjelaskan dan menginter- pretasikan hasil	Merumus- kan masalah matematika	Menerap- kan matemati- ka secara bermakna
0	Tidak ada identifikasi unsur	Tidak ada strategi penyelesaian masalah	Tidak ada penjelasan dan interpretasi	Tidak ada rumusan masalah	Tidak dapat menerapkan matematika
1	Identifikasi unsur ada namun salah	Strategi penyelesaian masalah ada namun salah	penjelasan dan interpretasi ada namun salah	Rumusan masalah ada namun salah	Dapat menerapkan matematika namun salah
2	Identifikasi unsur kurang lengkap	Strategi penyelesaian masalah kurang lengkap	Penjelasan dan interpretasi kurang lengkap	Rumusan masalah kurang lengkap	Dapat menerapkan matematika namun kurang lengkap
3	Identifikasi unsur benar kurang lengkap	Strategi penyelesaian masalah benar namun kurang lengkap	Penjelasan dan interpretasi benar namun kurang lengkap	Rumusan masalah benar namun kurang lengkap	Dapat menerapkan matematika dengan benar namun kurang lengkap
4	Identifikasi unsur lengkap dan benar	Strategi penyelesaian masalah lengkap dan benar	Penjelasan dan interpretasi lengkap dan benar	Rumusan masalah lengkap dan benar	Dapat menerapkan matematika dengan lengkap dan benar
	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4

(Sumber: Ahmad Fauzan, 2011)

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

didik untuk belajar. Menurut Karunia dan Mokhammad Ridwan, indikator motivasi belajar yaitu:

- a) Adanya dorongan dan kebutuhan belajar.
- b) Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
- c) Tekun menghadapi tugas.
- d) Ulet menghadapi kesulitan.
- e) Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Indikator motivasi belajar diajukan oleh Hamzah dan Uno merinci indikator motivasi belajar sebagai berikut:

- a) Hasrat dan keinginan untuk berhasil.
- b) Dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c) Cita-cita dan harapan dimasa depan.
- d) Penghargaan dalam belajar.
- e) Kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar.
- f) Lingkungan belajar yang kondusif.

Indikator motivasi belajar yang lebih rinci dikemukakan Sardiman, sebagai berikut:

- a) Tekun menghadapi tugas.
- b) Ulet menghadapi kesulitan.
- c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- d) Lebih senang bekerja mandiri.
- e) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- f) Dapat mempertahankan pendapatnya.
- g) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini.
- h) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesis penelitian yakni sebagai berikut :

H_o : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah antara siswa yang belajar dengan metode *Make A Match* dan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah antara siswa yang belajar dengan metode *Make A Match* dan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat kontribusi motivasi belajar antar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Make A Match* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_0 : Tidak terdapat kontribusi motivasi belajar antar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Make A Match* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

H_a : Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu.⁵⁷ Sugiyono mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁵⁸

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁹

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Ranah Batahan Tahun Ajaran 2020/2021 yang berjumlah 100 siswa dan terdiri dari empat kelas yaitu kelas VIII-1, VIII-2, VIII-3 dan VIII-4.

⁵⁷ Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedure* (Jakarta: Kencana, 2013), hal. 87.

⁵⁸ Wina, hal. 34.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 117.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sampel adalah sebagian objek penelitian yang di ambil dari populasi yang dianggap dapat mewakili seluruh populasi dan diambil menggunakan teknik tertentu.⁶⁰ Pengambilan sampel ini dilakukan menggunakan teknik *cluster random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada kelompok (Cluster).⁶¹

Sampel yang akan diambil adalah dua kelas dari kelas VIII. Sampel diambil dari kelas VIII karena siswa pada usia ini umumnya sudah berada pada tahap operasi formal sebagaimana yang diungkapkan Piaget.⁶² Seluruh siswanya tersebar ke dalam empat kelas mulai dari VIII-1 sampai dengan kelas VIII-4. Kemampuan siswa di sekolah tersebut merata (tidak ada kelas unggulan). Dari empat kelas pada kelas VIII yang ada di SMP N 1 Ranah Batahan, diambil dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya dua kelas yang dijadikan sampel penelitian dirandom, kelas mana yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah melakukan tes di semua kelas dan kemudian dirandom, maka dapat diketahui kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol. Berikut ini adalah analisis dari data *pretest* kelas VIII:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data *pretest* kelas VIII-1 sampai kelas VIII-4 berdistribusi normal atau tidak.

⁶⁰ Muhammad Ali, "Metode Kependidikan, Prosedur, Dan Strategi," Bandung: Angkasa, 2005, hal. 60.

⁶¹ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hal. 174.

⁶² Zubaidah Amir and Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal. 64.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada **Lampiran J.1** sampai dengan **J.4** yang telah terangkum pada tabel III.1 berikut.

TABEL III.1
HASIL UJI NORMALITAS

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
VIII-1	3	11,07	Normal
VIII-2	6,323	11,07	Normal
VIII-3	6,387	11,07	Normal
VIII-4	3,007	11,07	Normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh bahwa X^2_{hitung} dari kelas VIII-1 sampai kelas VIII-4 lebih kecil dari X^2_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* keempat kelas tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil *pretest* kelas VIII-1 sampai kelas VIII-4 memiliki variansi atau keragaman nilai yang sama secara statistik. Hasil uji homogen varians bartlett dapat dilihat pada **Lampiran J.5** yang telah terangkum pada tabel III.2 berikut.

TABEL III.2
HASIL UJI BARTLETT

X^2_{hitung}	db=k-1	X^2_{tabel}	Kesimpulan
3,3971	4	9,488	Homogen

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $3,3971 < 9,488$ maka dapat disimpulkan data *pretest* pada kelas VIII-1 sampai kelas VIII-4 memiliki varians-variens yang **homogen**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Uji Anova Satu Arah

Uji ini dilakukan untuk melihat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap kelas VIII-1 sampai kelas VIII-4. Hasil uji anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran J.5** yang telah terangkum pada tabel III.3 berikut.

TABEL III.3
HASIL UJI ANOVA SATU ARAH PRETEST

Sumber Variansi	JK	Dk	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Antar	27,55	3	9,18333	0,1148	2,70
Dalam	7678,24	96	79,98167		
Total	7705,79	99	-		

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $0,1148 < 2,70$ maka dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 5% tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP N 1 Ranah Batahan yang beralamat di Jalan Silaping - Desa Baru, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat.

2. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika yang ada di SMP N 1 Ranah Batahan.

D. Variabel Penelitian

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:⁶³

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Make A Match*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan terikat.

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *Factorial Experiment Design*. Pada desain ini, akan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil. Semua grup dipilih secara random kemudian diberi *pretest*. Grup yang akan digunakan untuk penelitian dinyatakan baik jika setiap kelompok memperoleh nilai *pretest* yang sama.⁶⁴

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, hal. 4.

⁶⁴ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, hal. 70.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut gambaran tentang desain *Factorial Experiment Design* yang dilakukan dalam penelitian ini pada tabel III.4.⁶⁵

TABEL III.4
DESAIN MODEL PENELITIAN

Sampel	<i>Pretest</i>	Perlakuan	Motivasi Belajar	<i>Posttest</i>
Random	O ₁	X	Y ₁	O ₂
Random	O ₃	-	Y ₁	O ₄
Random	O ₅	X	Y ₂	O ₆
Random	O ₇	-	Y ₂	O ₈
Random	O ₉	X	Y ₃	O ₁₀
Random	O ₁₁	-	Y ₃	O ₁₂

(Sumber: Hartono)

Keterangan:

- Random : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 X : Perlakuan/treatment pretest
 O₁, O₃, O₅, O₇, O₉, O₁₁ : *Pretest*
 O₂, O₄, O₆, O₈, O₁₀, O₁₂ : *posttest*
 Y₁ : Motivasi Belajar Tinggi
 Y₂ : Motivasi Belajar Sedang
 Y₃ : Motivasi Belajar Rendah

F. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian.
- b. Mengurus izin penelitian.
- c. Menentukan sampel.

⁶⁵ Hartono, 70.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar soal.
- e. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data yaitu kisi-kisi tes kemampuan pemecahan masalah, butir pernyataan angket, soal tes kemampuan pemecahan konsep, sekaligus seluruh kunci jawaban dari lembar soal yang telah dibuat.
- f. Sebelum diteskan pada sampel, instrumen diuji cobakan untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal. Peneliti menguji cobakannya ke sekolah tempat peneliti melakukan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan, pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas sampel menggunakan pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan model *Make A Match* sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Peneliti memberikan *posttest* berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah materi pelajaran yang dipelajari selesai.
- b. Menganalisis tes akhir yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Peneliti melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan. Hartono mengemukakan bahwa tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, inteligensia, keterampilan yang dimiliki individu atau kelompok.⁶⁶

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan soal uji *posttest* yang dilakukan pada akhir pembelajaran untuk melihat bagaimana pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa setelah dilakukannya perlakuan. Tes berbentuk *essay* dan diberikan pada akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Angket

Angket merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁶⁷ Pendapat dari persepsi seseorang atau

⁶⁶ Hartono, hal. 73.

⁶⁷ Suryana Yahya, *Metodologi Penelitian Manajemen Pendidikan* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2015), hal. 228.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sekelompok seseorang tentang suatu fenomena sosial.⁶⁸ Angket akan diberikan diawal penelitian untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa apakah tinggi, sedang dan rendah. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran likert, yang memiliki dua bentuk pernyataan atau pertanyaan positif dan negatif.

3. Observasi

Observasi merupakan teknik penelitian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung.⁶⁹ Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa pada saat proses pembelajaran dengan metode *Make A Match* yang dilakukan setiap tatap muka.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.⁷⁰ Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh informasi tentang sekolah, guru, siswa, sarana dan prasarana sekolah, serta data tentang hasil belajar matematika siswa.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, hal. 134.

⁶⁹ Mas'ud Zein and Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Wade Group Publishing, 20), hal. 48.

⁷⁰ Mahmud, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), hal. 183.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Silabus

Silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu mata pelajaran yang dalam penelitian ini adalah matematika yang mencakup identitas sekolah, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber/alat/bahan belajar.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan rencana pembelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Penyusunan RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar siswa dalam upaya mencapai kompetensi dasar.

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.⁷¹

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes yang digunakan berupa soal *essay*. Tes ini diberikan di awal (*pretest*) dan di akhir (*posttest*) pembelajaran untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum tes

⁷¹ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2009), hal. 17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dilakukan, tes atau instrumen tersebut harus terlebih dahulu memenuhi persyaratan. Untuk lebih jelasnya, ada pada penjelasan berikut:

- 1) *Pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu tes yang dilakukan untuk mengukur kondisi serta kemampuan kelompok yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) *Posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, yang bertujuan untuk mengukur ada tidaknya perbedaan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Sebelum tes dilakukan, soal tes terlebih dahulu diujikan pada salah satu kelas VIII tersebut. Tes tersebut harus memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut harus melakukan analisis terhadap soal yang di uji coba, antara lain sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Suatu alat evaluasi dapat dikatakan valid (absah atau sah) apabila alat tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Setelah diuji cobakan pada siswa di luar sampel, instrumen tes tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rumus korelasi *product moment* memakai angka kasar (raw score), yaitu:⁷²

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

$\sum X$ = Jumlah skor *item*

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh *item*

N = Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen di hitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung harga t hitung, yaitu:⁷³

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_h dengan nilai t_t , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

⁷² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 213.

⁷³ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, hal. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.⁷⁴

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap butir soal *posttest* disajikan pada Tabel III.5 berikut:

TABEL III.5
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL PRETEST

No. Item Soal	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,7644	6,2734	2,069	Valid
2	0,4587	2,73186	2,069	Valid
3	0,46801	2,80233	2,069	Valid
4	0,8059	7,20159	2,069	Valid
5	0,7467	5,9409	2,069	Valid
6	0,7917	10,1736	2,069	Valid

Berdasarkan perhitungan, semua butir soal dinyatakan valid. Sehingga, dari tingkat validitasnya soal-soal tersebut dapat digunakan sebagai soal *pretest* untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Perhitungan validitas soal ini secara lebih rinci dapat dilihat pada **Lampiran I.5**.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan *reliable* apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang *reliable* sama.⁷⁵ Untuk menentukan koefisien reliabilitas digunakan rumus alpha sebagai berikut.⁷⁶

⁷⁴ Hartono, 115.

⁷⁵ Hartono, *Analisis Item Instrumen*.

⁷⁶ Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan

S_i^2 = Jumlah varian butir

S_t^2 = Varian total

$\sum X_i^2$ = Kuadrat jumlah skor *item* ke- i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah skor *item* ke- i dikuadratkan

N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5 %, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_n \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_n < r_t$, berarti tidak reliabel.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford pada Tabel III.6 berikut:⁷⁷

⁷⁷ Lestari, hal. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.6
KRITERIA RELIABILITAS

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	tetap/baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Cukup tetap/ Cukup baik
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat tidak tetap/sangat buruk

(Sumber : Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji coba soal *pretest*, koefisien yang diperoleh ialah maka instrumen *pretest* memiliki interpretasi reliabilitas baik. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran I.6**

3) Uji indeks kesukaran

Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian.⁷⁸

- a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

- b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

⁷⁸ Zein and Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, hal. 147.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.7.

TABEL III.7
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

(Sumber: Zainal Arifin⁷⁹)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *pretest* dapat di lihat pada Tabel III.8 berikut:

TABEL III.8
HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI CUBA *PRETEST*

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,91	Mudah
3	0,78	Mudah
4	0,26	Sukar
5	0,88	Mudah
6	0,51	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *pretest* diperoleh 1 butir soal dengan kriteria sukar, 1 butir soal dengan kriteria sedang dan 4 butir soal dengan kriteria mudah. Hasil perhitungan selengkapnya untuk tingkat kesukaran soal *pretest* dapat di lihat pada **Lampiran I.7**

⁷⁹ Zein and Darto, hal. 148.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Uji Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang atau tidak menguasai materi. Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian.⁸⁰

- a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.
- c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Ambil masing-masing 27% kelompok atas dan 27% kelompok bawah.
- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{SM}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{X}_{KA} = Rata-rata kelompok atas

\bar{X}_{KB} = Rata-rata kelompok bawah

SM = Skor maksimum

- f) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel III.9 berikut :

⁸⁰ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), hal. 145

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Harga Daya Pembeda	Keterangan
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$DP \leq 0,19$	Kurang Baik

(Sumber: Zainal Arifin.)

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal *pretest* dapat di lihat pada Tabel III.10 berikut:

TABEL III.10
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRETEST*

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,39	Baik
2	0,21	Cukup
3	0,42	Sangat Baik
4	0,14	Kurang Baik
5	0,27	Cukup
6	0,26	Cukup

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal yang dapat dilihat pada tabel tersebut, 1 soal yang memiliki daya pembeda baik, 3 soal memiliki daya pembeda cukup, 1 soal yang memiliki daya pembeda sangat baik, dan 1 soal yang memiliki daya pembeda kurang baik. Perhitungan daya pembeda soal ini secara lebih rinci dapat dilihat pada **Lampiran I.8**

b. Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa

Lembar angket motivasi belajar matematika yaitu lembar yang diberikan kepada siswa yang ada dikelas eksperimen dan kelas kontrol

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengukur seberapa besar motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum pembelajaran dimulai.

Sebelum angket motivasi belajar diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataan.

1) Validitas Angket

Validitas butir angket motivasi belajar ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas

$\sum X$ = Jumlah skor *item*

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh *item*

N = Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen di hitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung harga t hitung, yaitu:⁸¹

⁸¹ Hartono, *Analisis Item Instrumen*, hal. 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_h = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_h dengan nilai t_t , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $t_h \geq t_t$, maka butir valid.

Jika $t_h < t_t$, maka butir tidak valid.⁸²

Adapun hasil pengujian validitas untuk tiap butir soal *posttest* disajikan pada Tabel III.11 berikut:

TABEL III.11
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL ANGKET

No. Item	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,485	2,656	2,069	Valid
2	0,509	2,836	2,069	Valid
3	0,635	3,938	2,069	Valid
4	0,383	4,796	2,069	Valid
5	-0,062	-0,299	2,069	Tidak Valid
6	0,584	3,452	2,069	Valid
7	0,152	0,739	2,069	Tidak Valid
8	0,754	5,5	2,069	Valid
9	0,389	2,023	2,069	Valid
10	0,434	2,307	2,069	Valid

⁸² Hartono, hal. 11.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No. Item	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
11	0,817	5,720	2,069	Valid
12	0,67	4,80	2,069	Valid
13	0,477	2,580	2,069	Valid
14	0,487	2,673	2,069	Valid
15	0,655	4,162	2,069	Valid
16	0,80	6,36	2,069	Valid
17	0,411	2,564	2,069	Valid
18	0,363	1,869	2,069	Tidak Valid
19	0,415	2,185	2,069	Valid
20	0,751	5,442	2,069	Valid
21	0,783	6,045	2,069	Valid
22	0,183	0,892	2,069	Tidak Valid
23	0,366	0,822	2,069	Tidak Valid
24	0,496	2,736	2,069	Valid
25	0,543	3,103	2,069	Valid

Berdasarkan hasil yang diperoleh, terdapat 20 angket yang valid dan 5 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 20 item angket yang akan diujikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Reliabilitas Angket

Reliabilitas tes adalah ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan *reliable* apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang *reliable* sama.⁸³ Untuk menentukan koefisien reliabilitas digunakan rumus alpha sebagai berikut:⁸⁴

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

⁸³ Hartono, *Analisis Item Instrumen*.

⁸⁴ Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan

S_i^2 = Jumlah varian butir

S_t^2 = Varian total

$\sum X_i^2$ = Kuadrat jumlah skor *item* ke- i

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah skor *item* ke- i dikuadratkan

N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5 %, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_n \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_n < r_t$, berarti tidak reliabel.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford pada Tabel III.12 berikut.⁸⁵

⁸⁵ Lestari, hal. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.12
KRITERIA RELIABILITAS

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi	tetap/baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ Cukup baik
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Dengan menggunakan $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,413. Dengan koefisien reliabilitas (r) sebesar 0,871 dapat dinyatakan bahwa angket tersebut memiliki reabilitas **Tinggi**. Hasil perhitungan selengkapny dapat dilihat pada **Lampiran H.5**.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.⁸⁶ Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat

⁸⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, hal. 207.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).⁸⁷ Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.⁸⁸

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel yang hasilnya diberlakukan untuk populasi.⁸⁹ Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini anova dua arah (*two way anova*). Anova dua arah (*two way anova*) digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui ada atau tidak perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.⁹⁰ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi atau uji prasyarat terlebih dahulu. Uji asumsi atau uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.⁹¹ Dalam penelitian ini dilakukan

⁸⁷ Sugiyono, hal. 147

⁸⁸ Sugiyono, hal. 148

⁸⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.

⁹⁰ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, n.d.), hal. 176.

⁹¹ Lestari, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal. 243.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

uji normalitas dengan rumus *Chi Kuadrat*. Adapun rumusnya yaitu sebagai berikut:⁹²

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Harga chi kuadrat
 f_o = Frekuensi observasi
 f_h = Frekuensi harapan

Selanjutnya adalah menarik kesimpulan dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} dengan menggunakan $df = (b - 1)(k - 1)$ dan taraf signifikan 5%. Bila harga *Chi Kuadrat* hitung lebih kecil atau sama dengan harga *Chi Kuadrat* tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih besar dinyatakan tidak normal.⁹³

Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal. Sedangkan jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji F dan Uji Barlett yaitu:

⁹² Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, hal. 220.

⁹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, hal. 243.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Uji F yaitu:⁹⁴

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah keputusan :⁹⁵

Jika, $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen

Jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen.

2) Uji Barlett rumusnya yaitu:

$$X^2 = (\ln 10) \times (B - \sum (dk) \log S_i)$$

Keterangan:

$\ln 10$: bilangan tetap yang bernilai 2,3026

B : harga yang harus dihitung sebelumnya

Rumus diatas baru dapat disubtitusikan setelah kita menghitung dua hitungan berikut:

S (varians gabungan) dihitung dengan rumus

$$S = \frac{(n_1 \cdot S_1) + (n_2 \cdot S_2)}{n_1 + n_2}$$

Harga Barlett dengan rumus

$$B = (\log S_1) \times (\sum n_i - 1)$$

⁹⁴ Lestari, *Op.Cit*, hal. 249.

⁹⁵ *Ibid.*, hal. 250.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian ini, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1,2 dan 3 adalah dengan menggunakan uji anova dua arah (*Two-Way Anova*). Anova dua arah dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang membandingkan perbedaan rata-rata dari sampel yang independen dan melibatkan dua faktor atau lebih, dan untuk melihat pengaruh atau interaksi antara dua faktor yang terdiri dari dua atau lebih kategori terhadap suatu variabel lain.⁹⁶

Adapun rumus perhitungan untuk mencari F_{ratio} ANOVA dua arah adalah sebagai berikut.⁹⁷

$$F_A = \frac{RK_A}{RKd}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RKd}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RKd}$$

RK_A (rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

RK_B (rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

⁹⁶ Ibid., hlm.308

⁹⁷ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, hlm. 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RK_{AB} (rata-rata kuadrat) faktor AxB diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk \ JK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (number of cases, jumlah responden) dengan 1 (N – 1).

JK_A (jumlah kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk \ JK_d}$$

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara mengurangi JK_t dengan JK_a . Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Dan JK_a (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

- G = adalah jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)
 N = adalah banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)
 A = adalah jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)
 B = adalah jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)
 p = adalah banyaknya kelompok pada faktor A
 q = adalah banyaknya kelompok pada faktor B
 n = adalah banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \text{ atau}$$

$$dk JK_A \times dk JK_B \text{ atau } (p - 1)(q - 1)$$

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Uji yang dilakukan adalah uji pihak kanan, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka hipotesis H_0 diterima, jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima.

TABEL III. 13
HUBUNGAN RUMUSAN MASALAH, HIPOTESIS DAN UJI STATISTIK

No.	Rumusan Masalah	Hipotesis	Teknik Analisis Data
1	Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti metode pembelajaran <i>Make A Match</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran yang diterapkan secara konvensional?	H_o : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah antara siswa yang belajar dengan metode <i>Make A Match</i> dan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional. H_a : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan Pemecahan Masalah antara siswa yang belajar dengan metode <i>Make A Match</i> dan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.	Two Way Anova
2	Apakah terdapat kontribusi motivasi belajar antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran dengan siswa yang <i>Make A Match</i> menggunakan pembelajaran konvensional?	H_a : Terdapat kontribusi motivasi belajar antar siswa yang menggunakan metode pembelajaran <i>Make A Match</i> dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. H_o : Tidak terdapat kontribusi motivasi belajar antar siswa yang menggunakan metode pembelajaran <i>Make A Match</i> dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.	Two Way Anova
3	Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>make a match</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa?	H_a : Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis H_o : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dengan motivasi belajar matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis	Two Way Anova

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh hasil bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama menggunakan anova dua arah menunjukkan bahwa $F(A)_{hitung} = 8,968 > F(A)_{tabel} = 4,06$ pada taraf signifikan 5% yang mengakibatkan H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Make A Match* lebih efektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat kontribusi motivasi belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make A Match* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama menggunakan anova dua arah menunjukkan bahwa $F(B)_{hitung} = 3,7796 > F(B)_{tabel} = 3,21$. Dengan demikian H_o ditolak dan H_a diterima.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Make A Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan anova dua arah menunjukkan bahwa $F(AxB)_{hitung} = 0,820 < F(AxB)_{tabel} = 3,21$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil tersebut, dikarenakan adanya perbedaan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat ditarik kesimpulan terdapat pengaruh yang signifikan yang diberikan oleh model pembelajaran *Make A Match* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan motivasi belajar siswa sekolah menengah pertama.

B. Saran

Berikut saran yang dapat peneliti kemukakan berdasarkan hasil penelitian, diantaranya:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat disajikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika.
2. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi relasi dan fungsi, diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika yang lain.

Penelitian ini hanya difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, peneliti menyarankan untuk peneliti yang lain agar dapat meneliti terhadap kemampuan yang lain dari siswa, seperti kemampuan pemahaman konsep, penalaran, koneksi dan sebagainya.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. "Metode Kependidikan, Prosedur, Dan Strategi." *Bandung: Angkasa*, 2005.
- Amalia, N.F. "Keefektifan Model Kooperatif Tipe Make A Match Dan Model CPS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar." *Jurnal Xreano* Vol. 4 No. 2 (2013).
- Amir, Zubaidah, and Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Andriani, Melly, and Mimi Hariani. *Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Atmaja, Prawira Purwa. *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2016.
- Chodzirin. "Pendamping Edukasi Dan Motivasi Bagi Penyandang Difabilitas Fisik Dalam Mengakses Pendidikan Tinggi Di SMALB Negeri Semarang," 2014.
- Dimyati, and Mudjiono. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Diniaty, Amirah. *Mengungkap Motivasi Berprestasi Pada Mahasiswa*. Pekanbaru: CV. MULIA INDAH KEMALA, 2014.
- Djamarah, Syaiful Bahri. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- © hak cipta milik UIN Suska Riau
- Firdaus, M. Darma Y, and Hariadi R. “Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika.” *Jurnal Edukasi* Vol. 14, No. 1 (2016).
- Hariani, Mimi. *Konsep Dasar Matematika*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.
- _____. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, n.d.
- Hendriana, Heris, and dkk. *Hard Skills Dan Soft Skills*. Bandung: PT REFIKA ADITAMA, 2017.
- Ilmiyati. *Ilmu Pendidikan Anak*. Pekanbaru: ADEFA GRAFIKA, 2015.
- Irdina, Siti Hafizah, and Arta Ekayanti. “Efektifitas Model Pembelajaran Make E Match Dan Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.8 No. 1 (2018).
- Jacob. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi, n.d.
- Jesyich, Anjras Purnamadewi. “Keefektifan Pembelajaran Metode IMPROVE Dengan Pendekatan PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas-VII Materi Segiempat.” *Jurusan Matematika FMIPA UNNES*, 2013.
- Lestari, Kurnia Eka. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Mahmud. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2011.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya, 2009.
- Muhibbin, Syah. *Psikologi Belajar*. Bandung: PT Grafindo Persada, 2006.

- Nafi'an, Muhammad Ilman. "Level Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Yang Berbentuk Soal Cerita Pada Materi Garis Dan Sudut Di Kelas Vii Smp Negeri 4 Surabaya." *Jurusan Pendidikan Matematika FTK IAIN Sunan Ampel Surabaya*, 2010.
- Ngalim, Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 1998.
- Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Noviyana, Hesti. "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP." *Jurnal Epsilon* Vol. 1, No. 2 (2019).
- Risnawati. *Psikologi Konseling*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2016.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Saparwadi, Lulu. "Pengaruh Cooperative Learning Tipe Make A Match Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Jurnalbeta* Vol.8 No. 1 (2015).
- Sardiman, A.M. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: C.V. Rajawali, 1990.
- Siagian, Sondang P. *Teori Motivasi Dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Slameto. *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica, 2003.
- Tri, Rahma Azizah, and dkk. "Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di Kelas VIII MTsN 3 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019" Vol. 4, No. 1 (2020).
- Uno, Hamzah B. *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis Di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010.
- Wahyono, Budi. "Indikator Motivasi Belajar." www.pendidikanekonomi.com, 7 Oktober 2016. <http://www.pendidikanekonomi.com/2014/10/indikator-motivasi-belajar.html>.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Wina, Sanjaya. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedure*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Wulandari, A.E., and dkk. "Hubungan Antara Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Kelas VII." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, n.d.
- Yahya, Suryana. *Metodologi Penelitian Manajemen Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2015.
- Yanti, Febri. Guru Matematika, Oktober 2019.
- Zein, Mas'ud, and Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Wade Group Publishing, 20.



LAMPIRAN A.1

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ Ganjil

Materi : Relasi dan Fungsi

Kompetensi Inti :

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional

KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	Relasi dan Fungsi <ul style="list-style-type: none"> • Relasi • Fungsi atau pemetaan • Ciri-ciri relasi dan fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencermati peragaan atau kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. • Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan • Mencermati macam-macam fungsi berdasarkan ciri-cirinya • Mengumpulkan informasi tentang nilai fungsi dan grafik fungsi pada koordinat Kartesius
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	<ul style="list-style-type: none"> • Rumus fungsi • Grafik fungsi 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

- Menyajikan-hasil pembelajaran relasi dan fungsi

Silaping, September 2020

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Peneliti

**Dewi Juita
NIM. 11615203038**

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

**Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002**



LAMPIRAN B.1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS EKSPERIMEN)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 1
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Memahami pengertian relasi 3.3.2 Menyatakan relasi suatu himpunan dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

- Memahami pengertian relasi.
- Menyatakan relasi suatu himpunan dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan menggunakan berbagai representasi

D. Materi Pembelajaran

- Pengertian Relasi

Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B, adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B

- Menyatakan Relasi

Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Diagram Panah
- b. Himpunan Pasangan Berurutan
- c. Diagram Cartesius

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Kartu Soal, Kartu Jawaban
2. Alat/ Bahan : Spidol, Gunting, Kertas Karton

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Metode Pembelajaran : *Make a Match*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum dimulainya pembelajaran 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai 6. Guru menyampaikan kepada siswa metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan Metode Pembelajaran <i>Make a Match</i> 	15 Menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inti	<p>satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban</p> <p>2. Setiap siswa mendapat satu kartu</p> <p>3. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang</p> <p>4. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)</p> <p>5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.</p> <p>6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya</p> <p>7. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.</p>	60 Menit
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.</p> <p>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Diketahui dua himpunan bilangan $P = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ dan $Q = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Jika relasi himpunan P ke himpunan Q adalah "dua kali dari", tentukan himpunan pasangan berurutan untuk relasi tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Penyelesaian :

Alternatif Jawaban	Skor
$0 \in A$ dipasangkan dengan $0 \in B$ karena $0 = 0 \times 2$, ditulis (0,0) $2 \in A$ dipasangkan dengan $1 \in B$ karena $2 = 1 \times 2$, ditulis (2,1) $4 \in A$ dipasangkan dengan $2 \in B$ karena $4 = 2 \times 2$, ditulis (4,2) $6 \in A$ dipasangkan dengan $3 \in B$ karena $6 = 3 \times 2$, ditulis (6,3) $8 \in A$ dipasangkan dengan $4 \in B$ karena $8 = 4 \times 2$, ditulis (8,4) Jadi, himpunan pasangan berurutan untuk “relasi dua kali dari” adalah $\{(0,0), (2,1), (4,2), (6,3), (8,4)\}$	100

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 08 September 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002



LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 2
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.3 Memahami pengertian fungsi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil 3.3.4 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Memahami pengertian fungsi, daerah asal, daerah lawan, dan daerah kawan.
2. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Fungsi

Fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B. Fungsi merupakan relasi yang mempunyai ciri khusus, maka fungsi dapat dinyatakan juga dalam bentuk:

- a. Diagram panah,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Koordinat Cartesius,
- c. Himpunan pasangan berurutan

2. Domain, Kodomain, dan Range Fungsi

Domain atau daerah asal adalah himpunan yang akan dipasangkan ke himpunan lainnya. Daerah kawan disebut juga kodomain. sedangkan range (daerah hasil) merupakan himpunan dari peta setiap anggota daerah asal.

3. Grafik Fungsi

Grafik fungsi f adalah himpunan pasangan berurutan, dimana $f(x) = y$

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Kartu Soal, Kartu Jawaban
2. Alat/ Bahan : Spidol, Gunting, Kertas Karton

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Metode Pembelajaran : *Make a Match*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum dimulainya pembelajaran 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

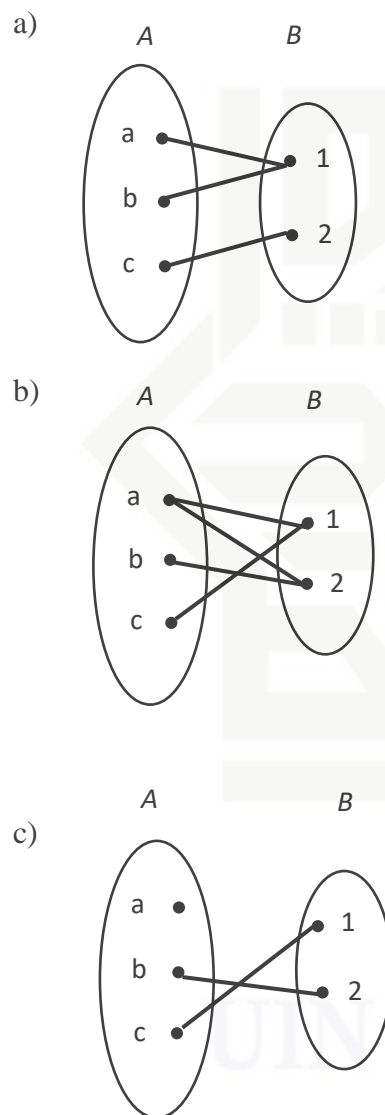
	<p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai</p> <p>6. Guru menyampaikan kepada siswa metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan Metode Pembelajaran <i>Make a Match</i></p>	
Inti	<p>1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban</p> <p>2. Setiap siswa mendapat satu kartu</p> <p>3. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang</p> <p>4. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)</p> <p>5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.</p> <p>6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya</p> <p>7. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.</p>	60 Menit
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.</p>	15 Menit

	3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.	
--	---	--

H. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Dari diagram-diagram panah berikut, manakah yang merupakan fungsi?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alternatif Penyelesaian :

Alternatif Jawaban	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Diagram panah (a) merupakan fungsi karena setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B • Diagram panah (b) bukan merupakan fungsi karena ada anggota A, yaitu a, mempunyai dua pasangan anggota B, yaitu 1 dan 2. • Diagram panah (c) bukan merupakan fungsi karena ada anggota A, yaitu a, tidak mempunyai pasangan anggota B. 	100

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 09 September 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002



LAMPIRAN B.3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS EKSPERIMEN)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 3
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.4 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan 3.3.5 Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan
2. Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

D. Materi Pembelajaran

Korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A tepat dengan satu anggota himpunan B dan sebaliknya setiap anggota B dipasang tepat dengan satu anggota A . Korespondensi satu-satu dari himpunan A ke

himpunan B dapat terjadi jika banyak anggota kedua himpunan itu sama banyak.

$$n(A) = n(B)$$

Secara lebih singkat, jika f memetakan satu-satu himpunan A ke himpunan B maka korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B dilambangkan.

$$f: A \rightarrow B$$

Banyak korespondensi satu-satu dari A ke A adalah $n(A)!$

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Kartu Soal dan Kartu Jawaban
2. Alat/ Bahan : Spidol, Gunting, Kertas Karton

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Metode Pembelajaran : *Make a Match*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum dimulainya pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai</p> <p>6. Guru menyampaikan kepada siswa metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan Metode Pembelajaran <i>Make a Match</i></p>	
Inti	<p>1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.</p> <p>2. Setiap siswa mendapat satu kartu.</p> <p>3. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.</p> <p>4. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).</p> <p>5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.</p> <p>6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.</p> <p>7. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa.</p>	60 Menit
Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.</p>	15 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.	
--	---	--

H. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Dari himpunan-himpunan di bawah ini, manakah yang dapat berkorespondensi satu-satu.

1. $A = (1, 2, 3)$ dan $B = (a, b, c)$
2. $B = (x, y, z)$ dan $B = (1, 2)$

Alternatif Penyelesaian :

Alternatif Jawaban	Skor
a. $n(A) = 3$ dan $n(B) = 3$ maka $n(A) = n(B)$ sehingga himpunan A dan B dapat berkorespondensi satu-satu.	100
b. $n(A) = 3$ dan $n(B) = 2$ maka $n(A) \neq n(B)$ sehingga himpunan A dan B tidak dapat berkorespondensi satu-satu.	

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Silaping, 29 September 2020
Peneliti

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002



LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS EKSPERIMEN)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 4
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	<p>3.3.4 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan</p> <p>3.3.5 Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi</p>
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan korespondensi satu satu dari suatu fungsi dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

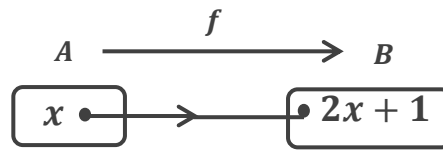
Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan.
2. Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi).
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan korespondensi satu satu dari suatu fungsi dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Fungsi dinotasikan dengan huruf kecil, seperti f , g , atau h . Pada fungsi f dari himpunan A ke himpunan B , jika $x \in A$ maka peta atau bayangan x oleh f dinotasikan dengan $f(x)$. Perhatikan gambar berikut!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar tersebut menunjukkan fungsi himpunan A ke himpunan B menurut aturan $f : x \rightarrow 2x + 1$. Pada gambar, dapat dilihat bahwa x merupakan anggota domain f . Fungsi $f : x \rightarrow 2x + 1$ berarti fungsi f memetakan x ke $2x + 1$. Oleh karena itu, bayangan x oleh fungsi f adalah $2x + 1$. Jadi, dapat dikatakan bahwa $f(x) = 2x + 1$ adalah rumus untuk fungsi f .

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Kartu Soal dan Kartu Jawaban
2. Alat/ Bahan : Spidol, Gunting, Kertas Karton

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Metode Pembelajaran : *Make a Match*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum dimulainya pembelajaran 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai 6. Guru menyampaikan kepada siswa metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan Metode Pembelajaran <i>Make a Match</i> 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban 2. Setiap siswa mendapat satu kartu 3. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang 4. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban) 5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. 6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya 7. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa. 	60 Menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa. 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup.	
--	---	--

H. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Diketahui fungsi $f: \rightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat. Tentukan :

- a. $f(1)$
- b. $f(2)$
- c. Bayangan (-2) oleh f
- d. Nilai x untuk $f(x) = 8$
- e. Nilai a untuk $f(a) = 14$

Alternatif Penyelesaian :

Alternatif Jawaban	Skor
<p>Diketahui $f: \rightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat.</p> <p>Dengan demikian rumus fungsinya $f(x) = 2x - 2$</p> <ol style="list-style-type: none"> a. $f(1) = 2(1) - 2 = 0$ b. $f(2) = 2(2) - 2 = 2$ c. Bayangan (-2) oleh f sama dengan $f(-2)$. Jadi, $f(-2) = 2(-2) - 2 = -6$ d. Nilai x untuk $f(x) = 8$ adalah $2x - 2 = 8$ $2x = 8 + 2$ $2x = 10$ $x = 5$ e. Nilai a untuk $f(a) = 14$ adalah $2a - 2 = 14$ $2a = 14 + 2$ 	100

$2a = 16$ $a = 8$	
----------------------	--

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 30 September 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B.5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS EKSPERIMEN)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 5
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	<p>3.3.5 Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi</p> <p>3.3.6 Menghitung nilai fungsi, menggambar bentuk grafik suatu fungsi, dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah.</p>
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.4 Menerapkan nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah. dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu-satu dari suatu fungsi.
2. Menghitung nilai fungsi, menggambar bentuk grafik suatu fungsi, dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah.
3. Menerapkan nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Bentuk relasi dan fungsi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang ekonomi, sosial, dan teknologi. Korespondensi satu-satu juga sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah label harga barang yang ditampilkan dalam bentuk kode-kode tertentu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Kartu Soal dan Kartu Jawaban
2. Alat/ Bahan : Spidol, Gunting, Kertas Karton

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Metode Pembelajaran : *Make a Match*
2. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa sebelum dimulainya pembelajaran 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya 5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai 6. Guru menyampaikan kepada siswa metode pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan Metode Pembelajaran <i>Make a Match</i> 	15 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban 2. Setiap siswa mendapat satu kartu 	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Tiap siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang 4. Setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban) 5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin. 6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya 7. Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa. 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam penutup. 	15 Menit

H. Penilaian

Instrumen Penilaian Pengetahuan

Suatu perusahaan memproduksi sebuah barang dengan kode tanggal produksi tertentu. Jika ABCDEFGHIJ berkorespondensi satu-satu dengan 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 dan CDAHBJIG menunjukkan kode barang untuk tanggal produksi 23 – 07 – 1986. Tentukanlah:

- a. Tanggal produksi barang untuk kode:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (i) BDAEBJIE
- (ii) CDAFCAAB
- b. Kode barang untuk tanggal produksi:
 - a. 13 April 1974
 - b. 28 oktober 2001

Alternatif Penyelesaian :

Alternatif Jawaban	Skor
a. Tanggal produksi barang adalah sebagai berikut. (i) 13 April 1984 (ii) 23 Mei 2001 b. Kode barang adalah sebagai berikut. (i) BDAEBJHE (ii) CIBACAAB	100

I. Sumber Pembelajaran

- Buku Matematika Siswa Kelas VIII, Kemendikbud, Tahun 2017
- Buku referensi yang relevan
- Lingkungan setempat

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 03 Oktober 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002



LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 1
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Memahami pengertian relasi 3.3.2 Menyatakan relasi suatu himpunan dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Memahami pengertian relasi.
2. Menyatakan relasi suatu himpunan dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan menggunakan berbagai representasi

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Relasi

Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B, adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menyatakan Relasi

Relasi antara dua himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu:

- Diagram Panah
- Himpunan Pasangan Berurutan
- Diagram Cartesius

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

- Media : Papan Tulis
- Alat/ Bahan : Spidol

F. Strategi Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Konvensional*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan latihan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihan Guru mengecek kehadiran siswa Apresiasi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai Motivasi: Guru menyampaikan manfaat dan tujuan dari materi yang akan dipelajari 	15 Menit
	Eksplorasi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inti	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti pengertian relasi, dan menyatakan relasi. - Guru memberikan materi yang akan diajarkan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan gambar mengenai relasi <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan - Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa. 	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran di rumah untuk persiapan tes akhir. - Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	15 Menit

H. Evaluasi

1. Teknik Penilaian : Tes Tertuli
2. Bentuk Instrumen : Ters Uraian

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Max}} \times 100$$

I. Soal Latihan

1. Diketahui dua himpunan bilangan $P = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ dan $Q = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Jika relasi himpunan P ke himpunan Q adalah "dua kali dari", tentukan himpunan pasangan berurutan untuk relasi tersebut!
2. Diketahui $A = \{4, 5, 6, 7, 8\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Jika diketahui relasi himpunan A ke B yaitu "lebih dari", nyatakanlah relasi tersebut dalam bentuk diagram panah dan diagram Cartesius!

Guru Bidang Studi

Silaping, 04 September 2020
Peneliti

Asrialdi, S.Pd

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 2
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.3 Memahami pengertian fungsi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil 3.3.4 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Memahami pengertian fungsi, daerah asal, daerah lawan, dan daerah kawan.
2. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Fungsi

Fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

himpunan B. Fungsi merupakan relasi yang mempunyai ciri khusus, maka fungsi dapat dinyatakan juga dalam bentuk:

- a. Diagram panah
 - b. Koordinat Cartesius
 - c. Himpunan pasangan berurutan
2. Domain, Kodomain, dan Range Fungsi

Domain atau daerah asal adalah himpunan yang akan dipasangkan ke himpunan lainnya. Daerah kawan disebut juga kodomain. sedangkan range (daerah hasil) merupakan himpunan dari peta setiap anggota daerah asal.

3. Grafik Fungsi

Grafik fungsi f adalah himpunan pasangan berurutan, dimana $f(x) = y$

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol

F. Strategi Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan latihan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam - Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihan - Guru mengecek kehadiran siswa 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> - Apresiasi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai - Motivasi: Guru menyampaikan manfaat dan tujuan dari materi yang akan dipelajari 	
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti pengertian fungsi, domain, kodomain, range dan grafik fungsi. - Guru memberikan materi yang akan diajarkan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan contoh soal mengenai fungsi <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan - Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa. 	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran di rumah untuk persiapan tes akhir. - Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	15 Menit

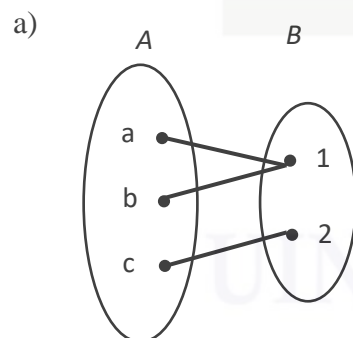
H. Evaluasi

1. Teknik Penilaian : Tes Tertuli
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Max}} \times 100$$

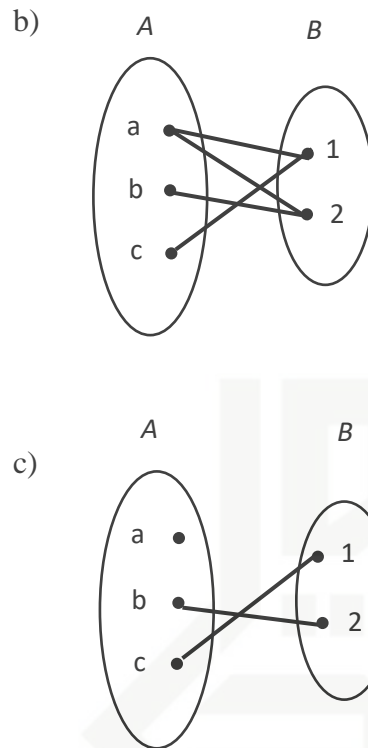
I. Soal Latihan

1. Di antara himpunan pasangan berurut berikut, yang merupakan fungsi adalah...
 - a) $\{(p, 1), (q, 1), (r, 1), (r, 2)\}$
 - b) $\{(1, p), (1, q), (1, r), (2, r)\}$
 - c) $\{(p, 1), (q, 2), (r, 3), (r, 4)\}$
 - d) $\{(1, p), (2, q), (3, r), (4, r)\}$
2. Dari diagram-diagram panah berikut, manakah yang merupakan fungsi?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 10 September 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002



LAMPIRAN C.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 3
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

- Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.4 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan 3.3.5 Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan.
2. Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

D. Materi Pembelajaran

Korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi khusus yang memasangkan setiap anggota himpunan A tepat dengan satu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

anggota himpunan B dan sebaliknya setiap anggota B dipasang tepat dengan satu anggota A .

Korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B dapat terjadi jika banyak anggota kedua himpunan itu sama banyak.

$$n(A) = n(B)$$

Secara lebih singkat, jika f memetakan satu-satu himpunan A ke himpunan B maka korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B dilambangkan

$$f: A \rightarrow B$$

Banyak korespondensi satu-satu dari A ke A adalah $n(A)!$

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Model Pembelajaran : *Konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan latihan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam - Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihan - Guru mengecek kehadiran siswa - Apresiasi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari 	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai <p>Motivasi: Guru menyampaikan manfaat dan tujuan dari materi yang akan dipelajari</p>	
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti korespondensi satu-satu - Guru memberikan materi yang akan diajarkan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penjelasan/contoh soal mengenai korespondensi satu-satu <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan <p>Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.</p>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran di rumah untuk persiapan test akhir. - Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	15 Menit

H. Evaluasi

1. Teknik Penilaian : Tes Tertuli
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Max}} \times 100$$

I. Soal Latihan

1. Dari himpunan-himpunan di bawah ini, manakah yang dapat berkorespondensi satu-satu.

a. $A = (1, 2, 3)$ dan $B = (a, b, c)$

b. $B = (x, y, z)$ dan $B = (1, 2)$

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 01 Oktober 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 4
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.4 Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan 3.3.5 Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan korespondensi satu satu dari suatu fungsi dalam kehidupan sehari-hari

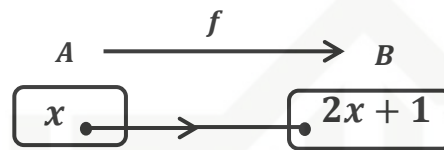
C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram Cartesius, dan pasangan berurutan.
2. Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu-satu dari suatu fungsi.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan korespondensi satu-satu dari suatu fungsi dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Fungsi dinotasikan dengan huruf kecil, seperti f , g , atau h . Pada fungsi f dari himpunan A ke himpunan B , jika $x \in A$ maka peta atau bayangan x oleh f dinotasikan dengan $f(x)$. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut menunjukkan fungsi himpunan A ke himpunan B menurut aturan $f : x \rightarrow 2x + 1$. Pada gambar, dapat dilihat bahwa x merupakan anggota domain f . Fungsi $f : x \rightarrow 2x + 1$ berarti fungsi f memetakan x ke $2x + 1$. Oleh karena itu, bayangan x oleh fungsi f adalah $2x + 1$. Jadi, dapat dikatakan bahwa $f(x) = 2x + 1$ adalah rumus untuk fungsi f .

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol

F. Metode Pembelajaran/Pendekatan

1. Model Pembelajaran : *Konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan latihan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	- Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihan - Guru mengecek kehadiran siswa - Apresiasi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai - Motivasi: Guru menyampaikan manfaat dan tujuan dari materi yang akan dipelajari 	
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti menyelesaikan masalah yang berkaitan korespondensi satu-satu dari suatu fungsi - Guru memberikan materi yang akan diajarkan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal kepada siswa <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan <p>Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.</p>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 	15 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran di rumah untuk persiapan tes akhir. - Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	
--	---	--

H. Evaluasi

1. Teknik Penilaian : Tes Tertuli
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

$$\text{Skor Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Max}} \times 100$$

I. Soal Latihan

1. Diketahui fungsi $f: \rightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat. Tentukan:
 - a. $f(1)$
 - b. $f(2)$
 - c. Bayangan (-2) oleh f
 - d. Nilai x untuk $f(x) = 8$
 - e. Nilai a untuk $f(a) = 14$

Guru Bidang Studi

Silaping, 02 Oktober 2020
Peneliti

Asrialdi, S.Pd

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002

LAMPIRAN C.5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(KELAS KONTROL)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester	: VIII /Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Pertemuan	: 5
Waktu	: 120 menit

A. Kompetensi Inti

KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI-4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	<p>3.3.5 Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu-satu dari suatu fungsi</p> <p>3.3.6 Menghitung nilai fungsi, menggambar bentuk grafik suatu fungsi, dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah.</p>
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.4 Menerapkan nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu satu dari suatu fungsi.
2. Menghitung nilai fungsi, menggambar bentuk grafik suatu fungsi, dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah.
3. Menerapkan nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Bentuk relasi dan fungsi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang ekonomi, sosial, dan teknologi. Korespondensi satu-satu juga sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah label harga barang yang ditampilkan dalam bentuk kode-kode tertentu.

E. Alat/ Media/ Bahan Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis
2. Alat/ Bahan : Spidol

F. Strategi Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : *Konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan latihan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam - Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihan - Guru mengecek kehadiran siswa - Apresiasi: Guru mengingatkan siswa mengenai materi yang telah dipelajari - Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai - Motivasi: Guru menyampaikan manfaat dan tujuan dari materi yang akan dipelajari 	15 Menit

Inti	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari seperti menyelesaikan masalah yang berkaitan korespondensi satu satu dari suatu fungsi - Guru memberikan materi yang akan diajarkan menggunakan model konvensional - Guru memberikan beberapa contoh soal <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal kepada siswa <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan <p>Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa.</p>	60 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari. - Guru menyuruh siswa untuk mengulang pelajaran di rumah untuk persiapan tes akhir. - Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. 	15 Menit

H. Evaluasi

1. Teknik Penilaian : Tes Tertuli
2. Bentuk Instrumen : Tes Uraian

$$Skor\ Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Max} \times 100$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

I. Soal Latihan

Suatu perusahaan memproduksi sebuah barang dengan kode tanggal produksi tertentu. Jika ABCDEFGHIJ berkorespondensi satu-satu dengan 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 dan CDAHBJIG menunjukkan kode barang untuk tanggal produksi 23 – 07 – 1986. Tentukanlah:

- a. Tanggal produksi barang untuk kode:
 - i. BDAEBJIE
 - ii. CDAFCAAB
- b. Kode barang untuk tanggal produksi:
 - i. 13 April 1974
 - ii. 28 Oktober 2001

Guru Bidang Studi

Asrialdi, S.Pd

Silaping, 03 Oktober 2020
Peneliti

Dewi Juita
NIM. 11615203038

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Harisman, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.1

**KARTU SOAL DAN KARTU JAWABAN MATERI
RELASI DAN FUNGSI
(Menggunakan Metode *Make A Match*)**

SOAL PERTEMUAN PERTAMA

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Apa yang dimaksud dengan relasi dari himpunan A ke himpunan B?

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Apa yang dimaksud dengan fungsi atau pemetaan dari A ke B?

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Apakah ada perbedaan antara relasi dan fungsi? Jelaskan!

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Apa yang dimaksud dengan fungsi dari B ke A?

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Apakah sama antara pengertian relasi dari himpunan A ke himpunan B dengan relasi dari himpunan B ke himpunan A? Jelaskan!

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Sebutkan satu contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{0, 1, 3, 4, 9, 10, 16\}$, dengan relasi kuadrat dari A ke B. Nyatakan relasi kuadrat dari dengan cara diagram panah!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{0, 1, 3, 4, 9, 10, 16\}$, dengan relasi kuadrat dari A ke B. Nyatakan relasi kuadrat dari dengan cara pasangan terurut!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{0, 1, 3, 4, 9, 10, 16\}$, dengan relasi kuadrat dari A ke B. Nyatakan relasi kuadrat dari dengan cara diagram cartesius!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika ayah Andi bernama Budi, ayah Ali bernama Hasan dan ibu Andi bernama Ika. Nyatakan relasi anak dari dengan diagram panah!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{0, 1, 3, 4, 9, 10, 16\}$, dengan relasi "lebih kecil" dari A ke B. Nyatakan relasi lebih kecil dari dengan cara pasangan berurutan!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{1, 2, \}$ dan $B = \{0, 1, 3, 4\}$, dengan relasi "lebih besar" dari A ke B. Nyatakan relasi lebih besar dari dengan cara pasangan berurutan!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Suatu aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan P dengan anggota-anggota himpunan L. Disebut dengan apa?

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika setiap anggota di M mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota di O. Disebut dengan apa?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Pasangan berurutan berikut ini, manakah yang merupakan fungsi/pemetaan!

- a. $\{(a,1), (b,1), (c,1), (d,1)\}$
- b. $\{(a,1), (b,2), (c,3), (d,4)\}$
- c. $\{(a,1),(a,2), (a,3), (a,4)\}$
- d. $\{(a,1), (b,2), (c,3)\}$

Sahabatku.... Carilah Pasanganku.

Apa yang dimaksud dengan pemetaan dari himpunan S ke himpunan G?

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Relasi dapat dinyatakan dengan 3 cara. Sebutkan 3 cara tersebut!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Apa yang dimaksud dengan relasi dari himpunan D ke himpunan O?



LAMPIRAN D.2

JAWABAN PERTEMUAN PERTAMA

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Suatu aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B.

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Jika setiap anggota di B mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota di A.

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Ada, relasi A ke B adalah menghubungkan antara anggota A dengan anggota B sedangkan fungsi adalah setiap anggota A mempunyai tepat satu pada anggota B.

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Jika ayah Andi bernama Budi, ayah Ali bernama Muhammad dan ibu Andi bernama Ika.

Sahabatku Carilah Pasanganku.
1. Dengan cara diagram panah
2. Dengan pasangan berurutan
3. Dengan diagram cartesius

Sahabatku Carilah Pasanganku.
 $\{(1,3),(1,4),(1,9),(1,10),(1,16),(2,3), (2,4),(2,9),(2,10),(2,16),(3,4),(3,9), (3,10),(3,16),(4,9),(4,10),(4,16)\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.
 $\{(1,1), (2,4), (3,9), (4,16)\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.
Jika setiap anggota di A mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota di B.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Suatu aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan D dengan anggota-anggota himpunan O .

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Jika setiap anggota di A mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota di B .

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Fungsi dari himpunan M ke himpunan O .

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Relasi dari himpunan P ke himpunan L .

Sahabatku Carilah Pasanganku.
 a, b dan d

Sahabatku Carilah Pasanganku.
Jika setiap anggota di S mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota G .

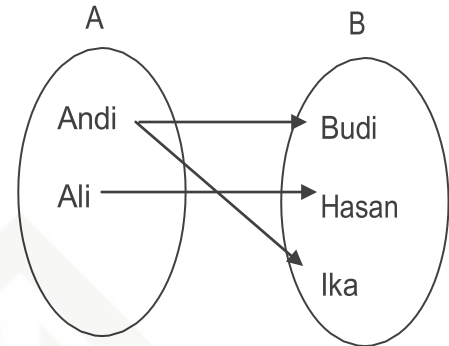
Sahabatku Carilah Pasanganku.
Beda, apabila himpunan A ke himpunan B berarti himpunan A menghubungkan ke himpunan B sedangkan himpunan B ke himpunan A berarti himpunan B menghubungkan ke himpunan A .



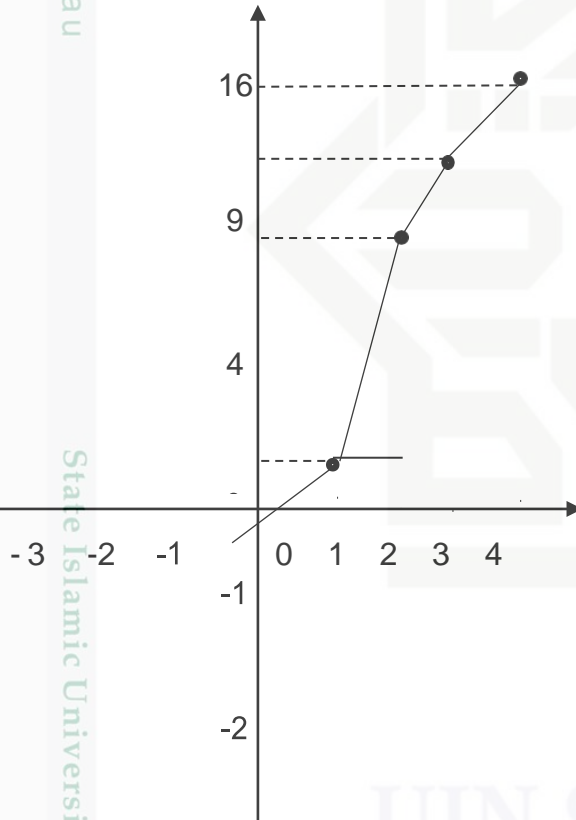
Sahabatku Carilah Pasanganku.

$\{(1,0),(2,0),(2,1),(3,0),(3,1),(4,0),$
 $(4,1),(4,3)\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.



Sahabatku Carilah Pasanganku.



1. Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.3

SOAL PERTEMUAN KEDUA

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Apa yang di maksud dengan domain?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Apa yang dimaksud dengan *range*?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Apa yang dimaksud dengan kodomain?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Apa yang dimaksud dengan fungsi atau pemetaan dari A ke B?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Apa yang dimaksud dengan fungsi atau pemetaan dari B

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Apa perbedaan antara domain dan kodomain?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui pasangan berurutan $\{(0,3),(1,4),(2,5),(3,6),(4,7)\}$.

Tentukan domain dari pasangan tersebut!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui pasangan berurutan $\{(0,3),(1,4),(2,5),(3,6),(4,7)\}$.

Tentukan kodomain dari pasangan tersebut!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku. Himpunan daerah asal suatu fungsi $f(x) = 2x+4$ adalah $\{1,3,5,7\}$.

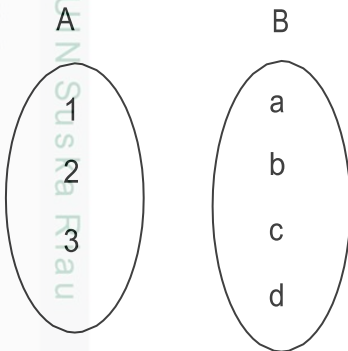
Himpunan daerah hasil dari fungsi tersebut adalah.....

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Dari himpunan $A=\{1,2,3\}$ dan $B=\{a,b,c,d\}$. Manakah gambar di bawah ini yang merupakan kodomain!



Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Pemetaan dari A ke B dinyatakan dalam himpunan pasangan berurutan sebagai berikut: $\{(0,1),(1,1),(2,3),(3,5),(4,7),(5,9),(6,11)\}$. Tentukan domain dari pasangan tersebut!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui $A=\{a,b,c,d,e\}$ dan $B=\{0,1,3,5,6,8,10\}$. Dari dua himpunan tersebut dinyatakan dalam relasi dari himpunan A ke himpunan B. Manakah yang kodomain?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui $A=\{a,b,c,d,e\}$ dan $B=\{0,1,3,5,6,8,10\}$. Dari dua himpunan tersebut dinyatakan dalam relasi dari himpunan A ke himpunan B. Manakah yang termasuk domain?

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Suatu pemetaan dinotasikan $f:x \rightarrow 3x$. Jika domain fungsi = $\{1,2,3,4\}$. Tentukan range dari fungsi f!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Jika $f(x)=2x+6$, maka $f(-5)$ adalah.....



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku.....Carilah
Pasanganku.

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui: $f: x \rightarrow x^2 + 2x + 1$, maka

$f(-2)$ adalah.....

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Suatu pemetaan
dinotasikan

$f: x \rightarrow 6x$. Jika domain fungsi =
 $\{1, 2, 3, 4\}$,

tentukan range dari fungsi f !

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Pemetaan dari A ke B dinyatakan dalam
himpunan pasangan berurutan sebagai
berikut: $\{(0, 1), (1, 1), (2, 3), (3, 5), (4, 7), (5, 9), (6, 11)\}$. Tentukan range fungsi dari
pasangan tersebut!



LAMPIRAN D.4

JAWABAN PERTEMUAN KEDUA

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Daerah asal dari suatu himpunan.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Daerah hasil dari suatu himpunan.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Daerah kawan dari suatu himpunan.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$B = \{a, b, c, d, e\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$B = \{0, 1, 3, 5, 6, 8, 10\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika setiap anggota di A mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota di B.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$\{0, 1, 2, 3, 4\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$\{3, 6, 9, 12\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika setiap anggota di B mempunyai pasangan tepat satu dengan anggota di A.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{6,12,18,24\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{1\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{6,10,14,16\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{-4\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Domain adalah daerah asal
sedangkan kodomain adalah
daerah kawan

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$A = \{a,b,c,d\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{0,1,2,3,4,5,6\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{3,4,5,6,7\}$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$\{1,3,5,7,9,11\}$

- Hak Cipta milik UIN Suska Riau
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.5

SOAL PERTEMUAN KETIGA

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Dari keempat fungsi dibawah ini,
manakah yang termasuk fungsi yang
merupakan korespondensi satu-satu!

- a. $\{(a,2), (b,1), (c,3), (d,4)\}$
- b. $\{(a,3), (b,3), (c,4), (d,5)\}$
- c. $\{(a,7), (b,8), (c,9), (d,10)\}$
- d. $\{(a,1), (b,2), (c,3), (d,4)\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika A dan B adalah dua himpunan
dengan $n(A)=n(B)= 5$, tentukan jumlah
kemungkinan korespondensi satu-satu
yang dapat dibentuk antara A dan B!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui fungsi dari A ke B dengan
sifat $\{(a,1), (b,3), (c,2)\}$. Carilah
relasi inversnya!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika himpunan A mempunyai 6
anggota dan B juga mempunyai 6
anggota, berapa jumlah kemungkinan
korespondensi satu- satu yang dapat
dibentuk dari A ke B!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui A= himpunan dengan kata
"BOLA" dan B= himpunan dengan kata
"LIMAS". Berapa banyaknya
pemetaan dari A ke B yang dapat

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika diketahui jumlah $n(C)$ dan $n(D)$
=8. tentukan banyaknya kemungkinan
korespondensi satu-satu

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui fungsi dari A ke B
dengan sifat $\{(1,1), (2,3), (3,2)\}$.
Carilah relasi inversnya!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Misalkan $A = \{a\}$ dan $B = \{1,2,3\}$,
tentukan banyaknya semua
kemungkinan pemetaan atau fungsi
dari A ke B!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{a,b\}$ dan $B = \{1\}$.
Tentukan banyak kemungkinan
atau fungsi dari A ke B

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Misalkan $A = \{a,b\}$ dan $B =$
 $\{1,2,3,4,5\}$, tentukan banyaknya
semua kemungkinan pemetaan atau
fungsi dari A ke B!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Misalkan $A = \{a,b,c\}$ dan $B =$
 $\{1,2,3\}$, tentukan banyaknya
semua kemungkinan pemetaan
atau fungsi dari A ke B!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Misalkan $A = \{a,b,c\}$ dan $B = \{1,2\}$,
tentukan banyaknya semua
kemungkinan pemetaan atau fungsi
dari A ke B!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui $A = \{0,1,2,3,4,5,6\}$
dan $B = \{1,2,5,7,11,12,13\}$.
Banyaknya kemungkinan
korespondensi satu-satu
dari fungsi tersebut!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui himpunan $A = \{k,l,m,n\}$ dan
himpunan $B = \{1,2,3,4\}$. Tentukan
banyaknya kemungkinan
korespondensi satu-satu!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.6

JAWABAN PERTEMUAN KETIGA

Sahabatku Carilah Pasanganku.

a, c dan d

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$A = \text{"BOLA"} = \{4\}$$

$$B = \text{"LIMAS"} = \{5\} \quad b^a = 5^4 =$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$\{(a,1),(b,3),(c,2)\}$ maka relasi
inversnya adalah
 $\{(1,a),(3,b),(2,c)\}$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5040$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 40.320$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$\{(1,1),(2,3),(3,2)\}$ maka relasi
inversnya adalah $\{(1,1),(3,2),(2,3)\}$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$3^1 = 3$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$1 \times 1 = 1^2 = 3$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$5 \times 5 = 5^2 = 25$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$$

- Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Penutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penutipan tidak meruikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.7

SOAL PERTEMUAN KEEMPAT

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $h(x) = ax + b$,
jika $h(1) = 4$ dan $h(3) = 6$. Tentukan
nilai a dan b !

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $h(x) = ax + b$,
jika $h(1) = 4$ dan $h(3) = 6$. Tentukan
bentuk dari fungsi $h(x)$!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui fungsi kuadrat $g(x) = ax^2$,
jika di ketahui $g(-1) = -3$. Tentukan
nilai a !

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui fungsi kuadrat $g(x) = ax^2$,
jika di ketahui $g(-1) = -3$.
Tentukan bentuk fungsi jika nilai
 a diketahui!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $h(x) = mx - n$,
jika $h(2) = 5$ dan $h(4) = 7$. Tentukan
nilai m dan n !

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $f(x) = px^2 + q$,
jika $f(1) = 6$ dan $f(2) = 9$. Tentukan
nilai p dan q !

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $f(x) = px^2 + q$,
jika $f(1) = 6$ dan $f(2) = 9$. Tentukan
bentuk fungsi $f(x)$!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $f(x) = mx$,
jika $f(2) = 6$. Tentukan nilai m !



Sahabatku Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $f(x) = mx$,
jika $f(2) = 6$. Tentukan bentuk fungsi
 $f(x)$!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Fungsi g didefinisikan oleh $g(x) = px - n$.
Diketahui $g(1) = 0$ dan $g(2) = 4$.
Tentukan nilai p dan n !

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Fungsi g didefinisikan oleh $g(x) = px - n$.
Diketahui $g(1) = 0$ dan $g(2) = 4$.
Tentukan bentuk fungsinya!

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Diketahui rumus fungsi $f(x) = x + q$,
jika $f(1) = 3$. Jika $x = 0$, maka nilai
 $f(0)$ nya!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Fungsinya g didefinisikan oleh $g(x) = x - n$.
Diketahui $g(1) = 0$. Tentukan nilai
 n !

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Fungsinya g didefinisikan oleh
 $g(x) = x - n$. Diketahui $g(1) = 0$.
Tentukan bentuk fungsinya!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.8

JAWABAN PERTEMUAN KEEMPAT

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$a = 1$$

$$b = 3$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$h(x) = x + 3$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$a = -3$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$g(x) = -3x^2$$

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

$$p = 1$$

$$q = 5$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$m = 3$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$F(x) = 3x$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$m = 2$$

$$n = -1$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$F(x) = x^2 + 5$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$p = 4$$

$$n = 4$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$g(x) = 4x - 4$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$n = 1$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$g(x) = x - 1$$

Sahabatku Carilah Pasanganku.

$$F(0) = 2$$

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.9

SOAL PERTEMUAN KELIMA

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Suatu perusahaan memproduksi sebuah barang dengan kode tanggal produksi tertentu. Jika ABCDEFGHIJ berkorespondensi satu-satu dengan 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 dan CDAHBJIG menunjukkan kode barang untuk tanggal produksi 23 - 07 - 1986. Tentukanlah tanggal produksi barang untuk kode: BDAEBJIE

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Suatu perusahaan memproduksi sebuah barang dengan kode tanggal produksi tertentu. Jika ABCDEFGHIJ berkorespondensi satu-satu dengan 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 dan CDAHBJIG menunjukkan kode barang untuk tanggal produksi 23 - 07 - 1986. Tentukanlah kode barang untuk tanggal produksi: 28 Oktober 2001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Ste Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Suatu perusahaan memproduksi sebuah barang dengan kode tanggal produksi tertentu. Jika ABCDEFGHIJ berkorespondensi satu-satu dengan 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 dan CDAHBJIG menunjukkan kode barang untuk tanggal produksi 23 - 07 - 1986. Tentukanlah tanggal produksi barang untuk kode: CDAFCAAB

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Suatu perusahaan memproduksi sebuah barang dengan kode tanggal produksi tertentu. Jika ABCDEFGHIJ berkorespondensi satu-satu dengan 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 dan CDAHBJIG menunjukkan kode barang untuk tanggal produksi 23 - 07 - 1986. Tentukanlah kode barang untuk tanggal produksi: 13 April 1974

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Perhatikan aturan sandi di bawah ini:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
q	w	e	R	t	y	u	i	o	p	a	s	d

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
f	g	h	j	k	l	z	x	c	v	b	n	m

Tulislah arti pesan sandi berikut.

gkqfuzxqax qrqsqi uxkxax atzoaq ro kxdqi

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Perhatikan aturan sandi di bawah ini:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	s	d

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
f	g	h	j	k	l	z	x	c	v	b	n	m

Tulislah arti pesan sandi berikut.

uxkxax qrqsqi gkqfuzxqax ro ltagsqi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Perhatikan aturan sandi di bawah ini:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
q	w	e	R	t	Y	u	i	o	p	a	s	d

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
f	g	h	J	k	L	z	x	c	v	b	n	M

Tulislah arti pesan sandi berikut.

MATEMATIKA ADALAH KEHIDUPANKU

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Perhatikan aturan sandi di bawah ini:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	s	d

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
f	g	h	j	k	l	z	x	c	v	b	n	m

Tulislah arti pesan sandi berikut.

SAYA ANAK INDONESIA



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Halima Ililik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Sebutkan satu contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari!

Sahabatku.... Carilah Pasanganku.

Sebutkan satu contoh fungsi dalam kehidupan sehari-hari!

Sahabatku.... Carilah Pasanganku.

Sebutkan satu contoh korespondensi satu-satu dalam kehidupan sehari-hari!

Sahabatku.... Carilah Pasanganku.

Tuliskan sebuah contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari dan nyatakan dalam bentuk pasangan berurut!

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Tuliskan sebuah contoh fungsi dalam kehidupan sehari-hari dan nyatakan dalam bentuk pasangan berurut!

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.10

JAWABAN PERTEMUAN KELIMA

Sahabatku Carilah Pasanganku.

13 April 1984

Sahabatku Carilah Pasanganku.

23 Mei 2001

Sahabatku Carilah Pasanganku.

BDAEBJHE

Sahabatku Carilah Pasanganku.

CIBACAAB

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika ayah Ani bernama Hasan,
ayah Wati bernama Ali dan
ibu Ani bernama Ida.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Ayah Andi bernama Budi, ayah
Ali bernama Muhammad dan
ayah Putri bernama Hasan.

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

Ibu Andi bernama Indah, ibu Ali
bernama Tika dan ibu Putri
bernama Ika.

{{(Andi, Indah),(Ali, Tika),(Putri,
Ika)}}

Sahabatku.....Carilah Pasanganku.

ORANGTUAKU ADALAH
GURUKU KETIKA DI RUMAH

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sahabatku Carilah Pasanganku.

GURUKU ADALAH
ORANGTUAKU DI

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Pqng qfqa ofrgftloq

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Disebuah kelas terdapat
beberapa siswa yang gemar
olahraga. Ani gemar bermain
Voli, Andi gemar bermain
Sepak Bola, Ali gemar bermain
Bulu Tangkis, Robi gemar
bermain Basket

Sahabatku Carilah Pasanganku.

dqztdqzoaq qrgsqi atiorxhqtu

Sahabatku Carilah Pasanganku.

Jika ayah Rio bernama Amir,
ayah Ari bernama Edo dan ibu
Rio bernama Sinta.
{(Rio, Amir),(Ari, Edo),(Rio,
Sinta)}

LAMPIRAN E.1

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 1

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;					
3	Guru menyampaikan kepada siswa model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Guru menyiapkan beberapa kartu dan menjelaskan bahwa kartu tersebut berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5	Guru membagi kartu yang telah disiapkan kepada siswa. Masing- masing siswa mendapatkan satu kartu.					
6	Guru meminta tiap siswa untuk memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diterima oleh siswa.					
7	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan maka siswa diberi poin.					
9	Setelah satu babak, kartu dikocok oleh guru agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa					
III	PENUTUP					
11	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 08 September 2020
Observer

Asrialdi, S.Pd

LAMPIRAN E.2

**LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 2

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;					
3	Guru menyampaikan kepada siswa model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Guru menyiapkan beberapa kartu dan menjelaskan bahwa kartu tersebut berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5	Guru membagi kartu yang telah disiapkan kepada siswa. Masing- masing siswa mendapatkan satu kartu.					
6	Guru meminta tiap siswa untuk memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diterima oleh siswa.					
7	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan maka siswa diberi poin.					
9	Setelah satu babak, kartu dikocok oleh guru agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa					
III	PENUTUP					
11	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 09 September 2020
Observer

Asrialdi, S.Pd

LAMPIRAN E.3

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 3

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;					
3	Guru menyampaikan kepada siswa model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Guru menyiapkan beberapa kartu dan menjelaskan bahwa kartu tersebut berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5	Guru membagi kartu yang telah disiapkan kepada siswa. Masing- masing siswa mendapatkan satu kartu.					
6	Guru meminta tiap siswa untuk memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diterima oleh siswa.					
7	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan maka siswa diberi poin.					
9	Setelah satu babak, kartu dikocok oleh guru agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa					
III	PENUTUP					
11	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 29 September 2020
Observer

Asrialdi, S.Pd

LAMPIRAN E.4

**LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 4

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;					
3	Guru menyampaikan kepada siswa model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Guru menyiapkan beberapa kartu dan menjelaskan bahwa kartu tersebut berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5	Guru membagi kartu yang telah disiapkan kepada siswa. Masing- masing siswa mendapatkan satu kartu.					
6	Guru meminta tiap siswa untuk memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diterima oleh siswa.					
7	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan maka siswa diberi poin.					
9	Setelah satu babak, kartu dikocok oleh guru agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa					
III	PENUTUP					
11	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 30 September 2020
Observer

Asrialdi, S.Pd

LAMPIRAN E.5

LEMBAR OBSERVASI

**AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH***

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 5

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya					
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;					
3	Guru menyampaikan kepada siswa model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Guru menyiapkan beberapa kartu dan menjelaskan bahwa kartu tersebut berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

5	Guru membagi kartu yang telah disiapkan kepada siswa. Masing- masing siswa mendapatkan satu kartu.					
6	Guru meminta tiap siswa untuk memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diterima oleh siswa.					
7	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan maka siswa diberi poin.					
9	Setelah satu babak, kartu dikocok oleh guru agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa					
III	PENUTUP					
11	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 03 Oktober 2020
Observer

Asrialdi, S.Pd

LAMPIRAN F.1

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah tanda check list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Siswa mendapatkan motivasi, apersepsi, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.					
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai.					
3	Siswa mendengarkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Siswa memperhatikan dan mendengarkan bahwa kartu yang telah disiapkan oleh guru berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					
5	Siswa berantusias menerima kartu yang diberikan oleh guru.					
6	Siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diberikan oleh guru					
7	Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Siswa berantusias untuk dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan agar siswa mendapatkan poin.					
9	Setelah satu babak, siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Siswa mendengarkan kesimpulan dan klarifikasi yang disampaikan oleh guru terhadap materi yang telah disampaikan					
III PENUTUP						
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Siswa mendapatkan penguatan pemahaman yang disampaikan oleh guru mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 08 September 2020

Observer

Yulita
NIM.176910670

LAMPIRAN F.2

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 2

Petunjuk :

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang

4 = Baik 2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Siswa mendapatkan motivasi, apersepsi, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.					
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai.					
3	Siswa mendengarkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Siswa memperhatikan dan mendengarkan bahwa kartu yang telah disiapkan oleh guru berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					
5	Siswa berantusias menerima kartu yang diberikan oleh guru.					
6	Siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diberikan oleh guru					
7	Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Siswa berantusias untuk dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan agar siswa mendapatkan poin.					
9	Setelah satu babak, siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Siswa mendengarkan kesimpulan dan klarifikasi yang disampaikan oleh guru terhadap materi yang telah disampaikan					
III PENUTUP						
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Siswa mendapatkan penguatan pemahaman yang disampaikan oleh guru mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 09 September 2020

Observer

Yulita
NIM.176910670

LAMPIRAN F.3

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 3

Petunjuk :

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang

4 = Baik 2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Siswa mendapatkan motivasi, apersepsi, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.					
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai.					
3	Siswa mendengarkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Siswa memperhatikan dan mendengarkan bahwa kartu yang telah disiapkan oleh guru berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					
5	Siswa berantusias menerima kartu yang diberikan oleh guru.					
6	Siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diberikan oleh guru					
7	Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Siswa berantusias untuk dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan agar siswa mendapatkan poin.					
9	Setelah satu babak, siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Siswa mendengarkan kesimpulan dan klarifikasi yang disampaikan oleh guru terhadap materi yang telah disampaikan					
III PENUTUP						
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Siswa mendapatkan penguatan pemahaman yang disampaikan oleh guru mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 29 September 2020

Observer

Yulita
NIM.176910670

LAMPIRAN F.4

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang

4 = Baik 2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Siswa mendapatkan motivasi, apersepsi, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.					
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai.					
3	Siswa mendengarkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Siswa memperhatikan dan mendengarkan bahwa kartu yang telah disiapkan oleh guru berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					
5	Siswa berantusias menerima kartu yang diberikan oleh guru.					
6	Siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diberikan oleh guru					
7	Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Siswa berantusias untuk dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan agar siswa mendapatkan poin.					
9	Setelah satu babak, siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Siswa mendengarkan kesimpulan dan klarifikasi yang disampaikan oleh guru terhadap materi yang telah disampaikan					
III PENUTUP						
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Siswa mendapatkan penguatan pemahaman yang disampaikan oleh guru mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 30 September 2020

Observer

Yulita
NIM.176910670

LAMPIRAN F.4

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *MAKE A MATCH*

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan

Kelas/Semester : VIII/1

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah tanda check list (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pengamatan

Anda!

Keterangan :

5 = Sangat Baik 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang

4 = Baik 2 = Kurang

NO	ASPEK YANG DIAMATI	5	4	3	2	1
I	PRAPEMBELAJARAN					
1	Siswa mendapatkan motivasi, apersepsi, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.					
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai.					
3	Siswa mendengarkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>					
II	KEGIATAN INTI PEMBELAJARAN					
4	Siswa memperhatikan dan mendengarkan bahwa kartu yang telah disiapkan oleh guru berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban					
5	Siswa berantusias menerima kartu yang diberikan oleh guru.					
6	Siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diberikan oleh guru					
7	Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)					
8	Siswa berantusias untuk dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan agar siswa mendapatkan poin.					
9	Setelah satu babak, siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya					
10	Siswa mendengarkan kesimpulan dan klarifikasi yang disampaikan oleh guru terhadap materi yang telah disampaikan					
III PENUTUP						
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
12	Siswa mendapatkan penguatan pemahaman yang disampaikan oleh guru mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.					
	TOTAL SKOR					

Silaping, 03 Oktober 2020

Observer

Yulita
NIM.176910670



KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Kelas/Semester : VII/2
Bentuk Soal : Uraian
Materi Pokok : Aritmetika Sosial

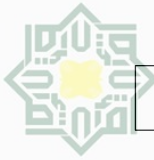
Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Indikator Pemecahan Masalah
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan harga beli dengan menggunakan berbagai representasi	1	Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
Menentukan besarnya modal dalam materi aritmetika sosial	2	Membuat model matematika dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya
Menentukan persentase dari sebuah permasalahan aritmetika sosial	3	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika
Menentukan harga dari sebuah permasalahan dengan menggunakan aritmetika sosial	4,5	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan
Menentukan harga yang harus dibayar jika PPn dan harga barang diketahui	6	Menerapkan matematika secara bermakna

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Materi : Aritmetika Sosial

Waktu : 90 menit

1. Seorang penjual sate mengeluarkan modal sebesar Rp. 900.000,00 untuk menjalankan usahanya. Dia mematok harga satanya adalah Rp. 9.000,00 per porsi. Jika ia merencanakan ingin mendapatkan keuntungan dari jualannya tersebut, maka berapa porsi minimal yang harus dibuat? Apakah nilai-nilai yang diberikan sudah dapat digunakan untuk mengetahui berapa porsi minimal yang harus dibuat dalam bentuk aritmetika sosial?
2. Pada awal Januari 2009 koperasi “Rasa Sayang” mempunyai modal sebesar Rp. 25.000.000,00. Seluruh modal tersebut dipinjamkan kepada anggotanya selama 10 bulan dengan bunga 12% per tahun. Setelah seluruh pinjaman dikembalikan, modal koperasi sekarang adalah
3. Andi membeli 10 pasang sepatu seharga Rp. 400.000,00, kemudian dijual secara eceran. 7 pasang sepatu dijual dengan harga Rp. 50.000,00 per pasang, 2 pasang dijual Rp. 40.000,00 per pasang, dan sisanya disumbangkan. Persentase yang diperoleh Andi adalah
4. Harga 1 lusin pensil adalah Rp. 18.000,00. Tentukan:
 - a. Berapakah harga 1 buah pensil? Jelaskan cara menghitungnya
 - b. Berapakah harga 5 buah pensil? Jelaskan cara menghitungnya
5. Seorang pedagang membeli 1 rim kertas A4 dengan harga Rp 50.000,00. Kertas tersebut dijual secara ecer per 5 lembar. Agar pedagang tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untung Rp 20.000,00 dari hasil penjualan kertas itu, maka harga ecer per 5 lembar kertas adalah

6. Tomi membeli TV berwarna dengan harga Rp. 1.000.000,00 dan dikenakan pajak pertambahan nilai (PPn) sebesar 10%. Berapa harga yang harus dibayar oleh Tomi?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diketahui : Modal = Rp. 900.000,00

Harga per porsi = Rp. 9.000,00

Ditanya : Porsi minimal yang harus dibuat agar mendapat keuntungan?

Jawab : Banyak porsi yang dibuat = $\frac{\text{Modal}}{\text{Harga per porsi}}$

$$= \frac{9.000,00}{900.000,00}$$

$$= 100$$

Jika penjual sate menjual 100 porsi, maka mengalami impas artinya tidak untung dan tidak rugi.

Jadi banyak porsi sate minimal yang dibuat agar mendapat keuntungan adalah 101 porsi.

2. Diketahui : Modal awal koperasi = Rp. 25.000.000,00

Ditanya : Modal koperasi setelah seluruh pinjaman dikembalikan?

Jawab : Menentukan keuntungan dari bunga pinjaman

= Bunga per tahun x jumlah bulan x modal awal

= 12%/12 x 10 bulan x Rp. 25.000.000,00

= Rp. 2.500.000,00

Maka modal koperasi menjadi = Rp. 25.000.000,00 + Rp. 2.500.000,00

= Rp. 27.500.000,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Diketahui : - 7 pasang sepatu = Rp50.000,00/pasang
 - 2 pasang sepatu = Rp40.000,00/pasang
 - Sisanya disumbangkan

Ditanya : Persentase keuntungan?

Jawab : Besar harga penjualan sepatu

$$\begin{aligned}
 &= 7 \times \text{Rp}50.000,00 + 2 \times \text{Rp}40.000,00 \\
 &= \text{Rp}350.000,00 + \text{Rp}80.000,00 \\
 &= \text{Rp}430.000,00
 \end{aligned}$$

Keuntungan yang diperoleh:

Untung = harga jual – harga beli

Untung = Rp430.000,00 – Rp400.000,00

Untung = Rp30.000,00

Persentase keuntungan:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Untung}}{\text{Harga beli}} \times 100 \% \\
 &= \frac{\text{Rp}30.000,00}{\text{Rp}400.000,00} \times 100 \% \\
 &= \frac{3}{40} \times 100 \% \\
 &= \frac{300}{40} \\
 &= 7,5 \%
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4. Diketahui : Harga satu lusin pensil = Rp18.000,00

Ditanya : Harga satu buah pensil?

Jawab : Misal x = harga 1 buah pensil

- a. Harga satu lusin pensil = 18.000,00

$$12x = 18.000,00$$

$$x = \frac{18.000,00}{12}$$

$$x = 1.500$$

Jadi harga satu buah pensil adalah Rp.1.500

- b. Harga 5 buah pensil

$$1 \text{ buah pensil} = \text{Rp } 1.500$$

$$5 \text{ buah pensil} = 1 \times 1.500$$

$$= 7.500$$

Jadi harga 5 buah pensil adalah Rp.7.500

5. Diketahui : 1 rim = 500 lembar

Karena kertas dijual eceran per 5 lembar maka ada 100 eceran

Ditanya : harga ecer per 5 kertas?

Jawab : Keuntungan :

$$\text{Untung} = \text{Harga jual} - \text{Harga beli}$$

$$\text{Rp } 20.000,00 = \text{harga jual} - \text{Rp } 50.000,00$$

$$\text{Harga jual} = \text{Rp } 20.000,00 + \text{Rp } 50.000,00$$

$$\text{Harga jual} = \text{Rp } 70.000,00$$

Harga jual total Rp 70.000,00 maka harga jual eceran per 5 lembar kertas

$$\begin{aligned} \text{adalah : Harga jual eceran} &= \frac{\text{harga jual}}{100} \\ &= \frac{\text{Rp } 70.000,00}{100} \end{aligned}$$

Harga jual eceran = Rp 700

6. Diketahui : Harga TV = Rp. 1.000.000,00

PPn sebesar 10%

Ditanya : Harga yang harus dibayar?

Jawab : Harga TV + (Harga TV x PPn)

$$= \text{Rp. } 1.000.000,00 + (\text{Rp. } 1.000.000,00 \times 10\%)$$

$$= \text{Rp. } 1.000.000,00 + \text{Rp. } 100.000,00$$

$$= \text{Rp. } 1.100.000,00$$

Jadi, harga yang harus dibayar Tomi adalah Rp. 1.100.000,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.4

**RUBRIK PENSKORAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

No	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil	Merumuskan masalah matematika	Menerapkan matematika secara bermakna
0	Tidak ada identifikasi unsur	Tidak ada strategi penyelesaian masalah	Tidak ada penjelasan dan interpretasi	Tidak ada rumusan masalah	Tidak dapat menerapkan matematika
1	Identifikasi unsur ada namun salah	Strategi penyelesaian masalah ada namun salah	penjelasan dan interpretasi ada namun salah	Rumusan masalah ada namun salah	Dapat menerapkan matematika namun salah
2	Identifikasi unsur kurang lengkap	Strategi penyelesaian masalah kurang lengkap	Penjelasan dan interpretasi kurang lengkap	Rumusan masalah kurang lengkap	Dapat menerapkan matematika namun kurang lengkap
3	Identifikasi unsur benar kurang lengkap	Strategi penyelesaian masalah benar namun kurang lengkap	Penjelasan dan interpretasi benar namun kurang lengkap	Rumusan masalah benar namun kurang lengkap	Dapat menerapkan matematika dengan benar namun kurang lengkap
4	Identifikasi unsur lengkap dan benar	Strategi penyelesaian masalah lengkap dan benar	Penjelasan dan interpretasi lengkap dan benar	Rumusan masalah lengkap dan benar	Dapat menerapkan matematika dengan lengkap dan benar
	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.5

**VALIDITAS SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Butir Soal No.1

BUTIR SOAL 1					
Responden	X	Y	X²	Y²	XY
S-1	3	16	9	256	48
S-2	3	15	9	225	45
S-3	3	12	9	144	36
S-4	3	16	9	256	48
S-5	2	18	4	324	36
S-6	3	11	9	121	33
S-7	2	9	4	81	18
S-8	1	4	1	16	4
S-9	1	5	1	25	5
S-10	2	14	4	196	28
S-11	3	19	9	361	57
S-12	2	14	4	196	28
S-13	3	19	9	361	57
S-14	2	12	4	144	24
S-15	3	18	9	324	54
S-16	2	14	4	196	28
S-17	4	21	16	441	84
S-18	2	14	4	196	28
S-19	3	18	9	324	54
S-20	3	19	9	361	57
S-21	3	4	9	16	12
S-22	3	3	9	9	9
J UMLAH	56	295	154	4573	793

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22(793) - (56)(295)}{\sqrt{\{22(154) - (56)^2\} \{22(4573) - (295)^2\}}} \\
 &= \frac{17446 - 16520}{\sqrt{\{252\} \{13575\}}} \\
 &= \frac{926}{1849,5675} \\
 &= 0,5007
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5007\sqrt{22-2}}{\sqrt{1-(0,5007)^2}} \\
 &= \frac{2,2381}{0,8656} \\
 &= 2,5856
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 22 - 2 = 20$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,086.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,5856 > 2,086$ maka, **Butir Soal No 1 Valid**

Butir Soal No.2

BUTIR SOAL 2					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	16	16	256	64
S-2	3	15	9	225	45
S-3	1	12	1	144	12
S-4	2	16	4	256	32
S-5	3	18	9	324	54
S-6	2	11	4	121	22
S-7	1	9	1	81	9
S-8	2	4	4	16	8
S-9	2	5	4	25	10
S-10	4	14	16	196	56
S-11	4	19	16	361	76
S-12	3	14	9	196	42
S-13	3	19	9	361	57
S-14	1	12	1	144	12
S-15	3	18	9	324	54
S-16	1	14	1	196	14
S-17	4	21	16	441	84
S-18	1	14	1	196	14
S-19	2	18	4	324	36
S-20	4	19	16	361	76
S-21	1	4	1	16	4
S-22	0	3	0	9	0
J UMLAH	51	295	151	4573	781

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22(781) - (51)(295)}{\sqrt{\{22(151) - (51)^2\} \{22(4573) - (295)^2\}}} \\
 &= \frac{17182 - 15045}{\sqrt{\{721\} \{13575\}}} \\
 &= \frac{2137}{3128,5100} \\
 &= 0,6831
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6831\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,6832)^2}} \\
 &= \frac{3,0535}{0,7303} \\
 &= 4,1789
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 22 - 2 = 20$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,086

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,1789 > 2,086$ maka, **Butir Soal No 2 Valid**

Butir Soal No.3

BUTIR SOAL 3					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	16	4	256	32
S-2	4	15	16	225	60
S-3	3	12	9	144	36
S-4	3	16	9	256	48
S-5	4	18	16	324	72
S-6	1	11	1	121	11
S-7	4	9	16	81	36
S-8	1	4	1	16	4
S-9	2	5	4	25	10
S-10	4	14	16	196	56
S-11	3	19	9	361	57
S-12	2	14	4	196	28
S-13	4	19	16	361	76
S-14	4	12	16	144	48
S-15	4	18	16	324	72
S-16	2	14	4	196	28
S-17	4	21	16	441	84
S-18	1	14	1	196	14
S-19	4	18	16	324	72
S-20	4	19	16	361	76
S-21	0	4	0	16	0
S-22	0	3	0	9	0
J UMLAH	62	295	206	4573	920

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22(920) - (60)(295)}{\sqrt{\{22(206) - (62)^2\} \{22(4573) - (295)^2\}}} \\
 &= \frac{20240 - 17700}{\sqrt{\{932\} \{13575\}}} \\
 &= \frac{2540}{3556,9509} \\
 &= 0,7141
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,7141\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7141)^2}} \\
 &= \frac{3,1920}{0,7001} \\
 &= 4,5593
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,086

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,5593 > 2,086$ maka, **Butir Soal No 3 Valid**

Butir Soal No.4

BUTIR SOAL 4					
Responden	X	Y	X²	Y²	XY
S-1	4	16	16	256	64
S-2	4	15	16	225	60
S-3	3	12	9	144	36
S-4	4	16	16	256	64
S-5	4	18	16	324	72
S-6	3	11	9	121	33
S-7	2	9	4	81	18
S-8	0	4	0	16	0
S-9	0	5	0	25	0
S-10	1	14	1	196	14
S-11	4	19	16	361	76
S-12	2	14	4	196	28
S-13	4	19	16	361	76
S-14	3	12	9	144	36
S-15	4	18	16	324	72
S-16	4	14	16	196	56
S-17	4	21	16	441	84
S-18	2	14	4	196	28
S-19	4	18	16	324	72
S-20	4	19	16	361	76
S-21	0	4	0	16	0
S-22	0	3	0	9	0
J UMLAH	60	295	216	4573	965

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22(965) - (60)(295)}{\sqrt{\{22(216) - (60)^2\} \{22(4573) - (295)^2\}}} \\
 &= \frac{21230 - 17700}{\sqrt{\{1152\} \{13575\}}} \\
 &= \frac{3530}{3954,5417} \\
 &= 0,8926
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8926\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8926)^2}} \\
 &= \frac{3,9899}{0,4509} \\
 &= 8,8487
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 22 - 2 = 20$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,086

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 8,8487 > 2,086$ maka, **Butir Soal No 4 Valid**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal No.5

BUTIR SOAL 5					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	1	16	1	256	16
S-2	0	15	0	225	0
S-3	1	12	1	144	12
S-4	1	16	1	256	16
S-5	1	18	1	324	18
S-6	1	11	1	121	11
S-7	0	9	0	81	0
S-8	0	4	0	16	0
S-9	0	5	0	25	0
S-10	1	14	1	196	14
S-11	1	19	1	361	19
S-12	1	14	1	196	14
S-13	1	19	1	361	19
S-14	1	12	1	144	12
S-15	1	18	1	324	18
S-16	1	14	1	196	14
S-17	1	21	1	441	21
S-18	4	14	16	196	56
S-19	2	18	4	324	36
S-20	1	19	1	361	19
S-21	0	4	0	16	0
S-22	0	3	0	9	0
J UMLAH	20	295	34	4573	315

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22(315) - (20)(295)}{\sqrt{\{22(34) - (20)^2\} \{25(4573) - (295)^2\}}} \\
 &= \frac{6930 - 5900}{\sqrt{\{348\} \{13575\}}} \\
 &= \frac{508}{2173,4995} \\
 &= 0,4739
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4739\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4739)^2}} \\
 &= \frac{2,1183}{0,8806} \\
 &= 2,4055
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 22 - 2 = 20$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,086

Jadi: $t_{hitung} < t_{tabel} = 2,4055 < 2,086$ maka, **Butir Soal No 5 Valid**

Butir Soal No.6

BUTIR SOAL 6					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	16	4	256	32
S-2	1	15	1	225	15
S-3	1	12	1	144	12
S-4	3	16	9	256	48
S-5	4	18	16	324	72
S-6	1	11	1	121	11
S-7	0	9	0	81	0
S-8	0	4	0	16	0
S-9	0	5	0	25	0
S-10	2	14	4	196	28
S-11	4	19	16	361	76
S-12	4	14	16	196	56
S-13	4	19	16	361	76
S-14	1	12	1	144	12
S-15	3	18	9	324	54
S-16	4	14	16	196	56
S-17	4	21	16	441	84
S-18	4	14	16	196	56
S-19	3	18	9	324	54
S-20	3	19	9	361	57
S-21	0	4	0	16	0
S-22	0	3	0	9	0
J UMLAH	48	295	160	4573	799

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22(799) - (48)(295)}{\sqrt{\{22(169) - (48)^2\} \{25(4573) - (295)^2\}}} \\
 &= \frac{17578 - 14160}{\sqrt{\{1414\} \{13575\}}} \\
 &= \frac{3418}{4062,9054} \\
 &= 0,8413
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8413\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8413)^2}} \\
 &= \frac{3,7606}{0,5406} \\
 &= 6,9563
 \end{aligned}$$

$dk = n - 2 = 22 - 2 = 20$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,086

Jadi: $t_{hitung} < t_{tabel} = 6,9563 < 2,086$ maka, **Butir Soal No 6 Valid**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.6

**RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Proses perhitungan reliabilitas butir soal adalah:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Varians butir soal No. 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{154 - \frac{(56)^2}{22}}{22} = 0,52$$

Varians butir soal No. 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{151 - \frac{(51)^2}{22}}{22} = 1,490$$

Varians butir soal No. 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{206 - \frac{(62)^2}{22}}{22} = 1,925$$

Varians butir soal No. 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{216 - \frac{(60)^2}{22}}{22} = 2,38$$

Varians butir soal No. 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{34 - \frac{(20)^2}{22}}{22} = 0,719$$

Varians butir soal No. 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{169 - \frac{(48)^2}{22}}{22} = 2,921$$

2. Menjumlah variansi semua butir soal

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_6^2$$

$$\sum S_i^2 = 0,52 + 1,48 + 1,925 + 2,38 + 0,719 + 2,921$$

$$\sum S_i^2 = 9,945$$

3. Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{4573 - \frac{(295)^2}{22}}{22}$$

$$S_t^2 = 36,241$$

4. Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus Alpha

$$r_{it} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{it} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{9,945}{36,241} \right)$$

$$r_{it} = 0,8712$$

5. Kesimpulan: Dari proses perhitungan Uji Reliabilitas di atas, maka diperoleh Koefisien korelasi $r = 0,8712$, yang berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka angket ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tinggi**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN G.7

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MAALAH MATEMATIS

Langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah :

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{56}{22} = 2,55$$

$$\bar{X}_4 = \frac{60}{22} = 2,73$$

$$\bar{X}_2 = \frac{51}{22} = 2,32$$

$$\bar{X}_5 = \frac{20}{22} = 0,91$$

$$\bar{X}_3 = \frac{62}{22} = 2,82$$

$$\bar{X}_6 = \frac{48}{22} = 2,18$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$IK_1 = \frac{2,55}{4} = 0,64$$

$$IK_4 = \frac{2,73}{4} = 0,68$$

$$IK_2 = \frac{2,32}{4} = 0,58$$

$$IK_5 = \frac{0,91}{4} = 0,23$$

$$IK_3 = \frac{2,82}{4} = 0,71$$

$$IK_6 = \frac{2,18}{4} = 0,54$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menentukan kriteria pada tiap-tiap butir soal

KESIMPULAN TINGKAT KESUKARAN

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,64	Sedang
2	0,58	Sedang
3	0,71	Mudah
4	0,68	Sedang
5	0,23	Sukar/Sulit
6	0,54	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN G.8

**DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MAALAH MATEMATIS**

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap siswa dan mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil, kemudian menentukan kelompok atas (A) dan kelompok bawah (B)

No	Siswa	Kel	Nilai Soal						Skor
			1	2	3	4	5	6	
1	S-17	A	4	4	4	4	1	4	21
2	S-11	A	3	4	3	4	1	4	19
3	S-13	A	3	3	4	4	1	4	19
4	S-20	A	3	4	4	4	1	3	19
5	S-5	A	2	3	4	4	1	4	18
6	S-15	A	3	3	4	4	1	3	18
7	S-19	A	3	2	4	4	2	3	18
8	S-1	A	3	4	2	4	1	2	16
9	S-4	A	3	2	3	4	1	3	16
10	S-2	A	3	3	4	4	0	1	15
11	S-10	B	2	4	4	1	1	2	14
12	S-12	B	2	4	4	1	1	2	14
13	S-16	B	2	1	2	4	4	1	14
14	S-18	B	2	1	1	2	4	4	14
15	S-3	B	3	1	3	3	1	1	12
16	S-14	B	2	1	4	3	1	1	12
17	S-6	B	3	2	1	3	1	1	11
18	S-7	B	2	1	4	2	0	0	9
19	S-9	B	1	2	2	0	0	0	5
20	S-8	B	1	2	1	0	0	0	4
21	S-21	B	3	1	0	0	0	0	4
22	S-22	B	3	0	0	0	0	0	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.

a. Rata-rata kelompok atas

Soal No.1

$$\bar{X}_1 = \frac{30}{10} = 3$$

Soal No.2

$$\bar{X}_2 = \frac{32}{10} = 3,2$$

Soal No.3

$$\bar{X}_3 = \frac{36}{10} = 3,6$$

Soal No.4

$$\bar{X}_2 = \frac{40}{10} = 4$$

Soal No.5

$$\bar{X}_2 = \frac{10}{10} = 1$$

Soal No.6

$$\bar{X}_2 = \frac{31}{10} = 3,1$$

b. Rata-rata kelompok bawah

Soal No.1

$$\bar{X}_1 = \frac{26}{12} = 2,2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal No.2

$$\bar{X}_2 = \frac{19}{12} = 1,6$$

Soal No.3

$$\bar{X}_3 = \frac{24}{12} = 2$$

Soal No.4

$$\bar{X}_2 = \frac{20}{12} = 1,7$$

Soal No.5

$$\bar{X}_2 = \frac{10}{12} = 0,8$$

Soal No.6

$$\bar{X}_2 = \frac{17}{12} = 1,4$$

3. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3 - 2,2}{4} = 0,2$$

$$DP = \frac{4 - 1,7}{4} = 0,58$$

$$DP = \frac{3,2 - 1,6}{4} = 0,4$$

$$DP = \frac{1 - 0,8}{4} = 0,05$$

$$DP = \frac{3,6 - 2}{4} = 0,4$$

$$DP = \frac{3,1 - 1,4}{4} = 0,43$$

4. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,2	Cukup
2	0,4	Sangat Baik
3	0,4	Sangat Baik
4	0,58	Sangat Baik
5	0,05	Kurang Baik
6	0,43	Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H.1

**KISI-KISI ANGKET UJI COBA MOTIVASI BELAJAR
MATEMATIS SISWA**

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 1 Ranah Batahan
Mata Pelajaran : Matematika
Kurikulum : K-13
Jumlah Butir Pernyataan : 25
Kelas/Semester : VIII/2

Indikator Motivasi Belajar Peserta Didik	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	1, 3, 4	2, 5
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	6, 8, 9	7, 10
Adanya cita-cita dan harapan dimasa depan	11, 13	12, 14, 15
Adanya penghargaan dalam belajar	16, 18, 19	17, 20
Adanya kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar	21	22, 23
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	24	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rubrik Penilaian Motivasi Belajar

Untuk pemberian skor motivasi belajar peserta didik dapat ditunjukkan dengan skala likert yang mengharuskan responden untuk menjawab pernyataan/pertanyaan dengan satu jawaban seperti berikut :

RUBRIK PENILAIAN

Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Untuk mengetahui kriteria pengelompokan motivasi belajar dapat dilihat seperti berikut :

KRITERIA PENGELOMPOKAN

Kriteria Motivasi Belajar	Keterangan
$x \geq (\tilde{x} + SD)$	Tinggi
$(\tilde{x} - SD) < x < (\tilde{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\tilde{x} - SD)$	Rendah

LAMPIRAN H.2

ANGKET UJI COBA MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk pengisian angket:

1. Berikan jawaban atas pernyataan yang tertera sesuai dengan apa yang biasanya dirasakan dan lakukan sebelum atau saat pembelajaran matematika sedang berlangsung
2. Berikan tanda (✓) pada salah satu kolom respons yang tersedia pada setiap pernyataan
3. Angket ini hanya mencerminkan kegiatan belajar matematikamu
4. Angket ini bukan merupakan tes sehingga jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai, serta jawaban yang diberikan akan terjamin kerahasiaannya

Keterangan:

SS : Sangat Setuju N : Netral STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respons				
A	Indikator: Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil	SS	S	N	TS	STS
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru (+)					
2	Saya malas ketika belajar matematika (-)					
3	Saya belajar matematika atas keinginan sendiri (+)					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

4	Saya mempelajari materi matematika sebelum diberikan guru disekolah (+)					
5	Saya mempelajari matematika tanpa target apapun (-)					
B	Indikator : Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	SS	S	N	TS	STS
6	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari (+)					
7	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru (-)					
8	Adanya bimbingan guru dalam menyelesaikan latihan soal, membantu saya semangat dalam mengerjakan latihan soal matematika tersebut(+)					
9	Saya yakin matematika sangat bermanfaat untuk masa depan saya (+)					
10	Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru(-)					
C	Indikator : Adanya harapan dan cita-cita masa depan	SS	S	N	TS	STS
11	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika (+)					
12	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru (-)					
13	Saya mencoba berdiskusi dengan teman dalam mencari solusi permasalahan matematika yang diberikan guru (+)					
14	Saya tidak mengerjakan contoh atau latihan soal matematika yang diberikan oleh guru (-)					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15	Saya tidak semangat belajar matematika karena tidak ada hubungannya dengan cita-cita saya (-)					
D	Indikator : Adanya penghargaan dalam belajar	SS	S	N	TS	STS
16	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika (+)					
17	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang (-)					
18	Saya mendapat hadiah ketika nilai ulangan matematika saya bagus (+)					
19	Saya rajin mengerjakan soal-soal latihan matematika maka guru akan memberikan pujian (+)					
20	Saya malas belajar matematika meskipun orangtua memberi hukuman jika mendapatkan nilai jelek (-)					
E	Indikator : Adanya kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar	SS	S	N	TS	STS
21	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan (+)					
22	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru (-)					
23	Saya tidak suka permainan/kuis dalam pelajaran matematika (-)					
F	Indikator : Adanya lingkungan belajar yang kondusif	SS	S	N	TS	STS
24	Ruang belajar di rumah sangat nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika (+)					
25	Saya tidak bisa belajar matematika dengan baik meskipun dalam suasana tenang dan nyaman (-)					



LAMPIRAN H.3

ANGKET UJI COBA MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

Petunjuk pengisian angket:

1. Berikan jawaban atas pernyataan yang tertera sesuai dengan apa yang biasanya dirasakan dan lakukan sebelum atau saat pembelajaran matematika sedang berlangsung
2. Berikan tanda (✓) pada salah satu kolom respons yang tersedia pada setiap pernyataan
3. Angket ini hanya mencerminkan kegiatan belajar matematikamu
4. Angket ini bukan merupakan tes sehingga jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai, serta jawaban yang diberikan akan terjamin kerahasiaannya

Keterangan:

SS : Sangat Setuju N : Netral STS : Sangat Tidak Setuju

S : Setuju TS : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	ST	STS
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru					
2	Saya malas ketika belajar matematika					
3	Saya belajar matematika atas keinginan sendiri					
4	Saya mempelajari materi matematika sebelum diberikan guru disekolah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

5	Saya mempelajari matematika tanpa target apapun					
6	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari					
7	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru					
8	Adanya bimbingan guru dalam menyelesaikan latihan soal, membantu saya semangat dalam mengerjakan latihan soal matematika tersebut					
9	Saya yakin matematika sangat bermanfaat untuk masa depan saya					
10	Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru					
11	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika					
12	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru					
13	Saya mencoba berdiskusi dengan teman dalam mencari solusi permasalahan matematika yang diberikan guru					
14	Saya tidak mengerjakan contoh atau latihan soal matematika yang diberikan oleh guru					
15	Saya tidak semangat belajar matematika karena tidak ada hubungannya dengan cita-cita saya					
16	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika					
17	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

18	Saya mendapat hadiah ketika nilai ulangan matematika saya bagus					
19	Saya rajin mengerjakan soal-soal latihan matematika maka guru akan memberikan pujian					
20	Saya malas belajar matematika meskipun orangtua memberi hukuman jika mendapatkan nilai jelek					
21	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan					
22	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru					
23	Saya tidak suka permainan/kuis dalam pelajaran matematika					
24	Ruang belajar di rumah sangat nyaman sehingga saya dapat berkonsentrasi saat belajar matematika					
25	Saya tidak bisa belajar matematika dengan baik meskipun dalam suasana tenang dan nyaman					

LAMPIRAN H.4

ANALISIS VALIDITAS BUTIR ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIS SISWA

Butir Angket No. 1

Butir Angket 1					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	5	108	25	11664	540
S-2	4	71	16	5041	284
S-3	5	88	25	7744	440
S-4	5	94	25	8836	470
S-5	5	90	25	8100	450
S-6	3	89	9	7921	267
S-7	3	95	9	9025	285
S-8	5	111	25	12321	555
S-9	3	95	9	9025	285
S-10	4	96	16	9216	384
S-11	4	98	16	9604	392
S-12	4	96	16	9216	384
S-13	4	100	16	10000	400
S-14	5	101	25	10201	505
S-15	5	116	25	13456	580
S-16	4	101	16	10201	404
S-17	4	101	16	10201	404
S-18	4	90	16	8100	360
S-19	3	84	9	7056	252
S-20	4	95	16	9025	380
S-21	5	107	25	11449	535
S-22	5	105	25	11025	525
S-23	4	106	16	11236	424
S-24	4	90	16	8100	360
S-25	5	111	25	12321	555
JUMLAH	106	2438	462	240084	10420

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(10420) - (106)(2438)}{\sqrt{\{25(462) - (106)^2\} \{25(240084) - (2438)^2\}}} \\
 &= \frac{2072}{4276,9597} \\
 &= 0,4845
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4845\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4845)^2}} \\
 &= \frac{2,3236}{0,8748} \\
 &= 2,6561
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,6561 > 2,069$ maka, **Butir Angket No 1**

Valid

Butir Angket No 2

Butir Angket 2					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	108	9	11664	324
S-2	2	71	4	5041	142
S-3	3	88	9	7744	264
S-4	3	94	9	8836	282
S-5	3	90	9	8100	270
S-6	4	89	16	7921	356
S-7	4	95	16	9025	380
S-8	4	111	16	12321	444
S-9	4	95	16	9025	380
S-10	4	96	16	9216	384
S-11	4	98	16	9604	392
S-12	4	96	16	9216	384
S-13	4	100	16	10000	400
S-14	3	101	9	10201	303
S-15	5	116	25	13456	580
S-16	4	101	16	10201	404
S-17	4	101	16	10201	404
S-18	4	90	16	8100	360
S-19	4	84	16	7056	336
S-20	4	95	16	9025	380
S-21	5	107	25	11449	535
S-22	4	105	16	11025	420
S-23	4	106	16	11236	424
S-24	3	90	9	8100	270
S-25	3	111	9	12321	333
JUMLAH	93	2438	357	240084	9151

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 2

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(9151) - (93)(2438)}{\sqrt{\{25(357) - (93)^2\} \{25(235318) - (2413)^2\}}} \\
 &= \frac{2041}{4009,8199} \\
 &= 0,5090
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5090\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,5090)^2}} \\
 &= \frac{2,4411}{0,8608} \\
 &= 2,8359
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,8359 > 2,069$ maka, **Butir Angket No. 2**

Valid

Butir Angket No 3

Butir Angket 3					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	5	108	25	11664	540
S-2	3	71	9	5041	213
S-3	4	88	16	7744	352
S-4	4	94	16	8836	376
S-5	4	90	16	8100	360
S-6	4	89	16	7921	356
S-7	4	95	16	9025	380
S-8	5	111	25	12321	555
S-9	4	95	16	9025	380
S-10	2	96	4	9216	192
S-11	3	98	9	9604	294
S-12	4	96	16	9216	384
S-13	4	100	16	10000	400
S-14	5	101	25	10201	505
S-15	5	116	25	13456	580
S-16	4	101	16	10201	404
S-17	4	101	16	10201	404
S-18	4	90	16	8100	360
S-19	4	84	16	7056	336
S-20	4	95	16	9025	380
S-21	5	107	25	11449	535
S-22	4	105	16	11025	420
S-23	5	106	25	11236	530
S-24	3	90	9	8100	270
S-25	5	111	25	12321	555
JUMLAH	102	2438	430	240084	10061

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 3

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(10061) - (102)(2438)}{\sqrt{\{25(430) - (102)^2\} \{25(240084) - (2438)^2\}}} \\
 &= \frac{2849}{4489,6076} \\
 &= 0,6346
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6346\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,6346)^2}} \\
 &= \frac{3,0434}{0,7729} \\
 &= 3,9376
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,9376 > 2,069$ maka, **Butir Angket No. 3**

Valid

Butir Angket No. 4

Butir Angket 4					
Responden	X	Y	X²	Y²	XY
S-1	3	108	9	11664	324
S-2	3	71	9	5041	213
S-3	2	88	4	7744	176
S-4	4	94	16	8836	376
S-5	5	90	25	8100	450
S-6	3	89	9	7921	267
S-7	3	95	9	9025	285
S-8	3	111	9	12321	333
S-9	3	95	9	9025	285
S-10	2	96	4	9216	192
S-11	4	98	16	9604	392
S-12	3	96	9	9216	288
S-13	4	100	16	10000	400
S-14	4	101	16	10201	404
S-15	5	116	25	13456	580
S-16	4	101	16	10201	404
S-17	4	101	16	10201	404
S-18	2	90	4	8100	180
S-19	3	84	9	7056	252
S-20	4	95	16	9025	380
S-21	3	107	9	11449	321
S-22	4	105	16	11025	420
S-23	4	106	16	11236	424
S-24	4	90	16	8100	360
S-25	4	111	16	12321	444
JUMLAH	87	2438	317	240084	8554

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 4

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(8554) - (87)(2438)}{\sqrt{\{25(317) - (87)^2\} \{25(240084) - (2438)^2\}}} \\
 &= \frac{1744}{4554,0242} \\
 &= 0,383
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,383\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,383)^2}} \\
 &= \frac{1,837}{0,383} \\
 &= 4,7963
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,7963 > 2,069$ maka, **Butir Angket No. 4**

Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Angket No. 5

Butir Angket 5					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	108	16	11664	432
S-2	3	71	9	5041	213
S-3	4	88	16	7744	352
S-4	3	94	9	8836	282
S-5	2	90	4	8100	180
S-6	4	89	16	7921	356
S-7	4	95	16	9025	380
S-8	5	111	25	12321	555
S-9	4	95	16	9025	380
S-10	4	96	16	9216	384
S-11	4	98	16	9604	392
S-12	2	96	4	9216	192
S-13	3	100	3	10000	300
S-14	3	101	9	10201	303
S-15	2	116	4	13456	232
S-16	5	101	25	10201	505
S-17	5	101	25	10201	505
S-18	2	90	4	8100	180
S-19	4	84	16	7056	336
S-20	4	95	16	9025	380
S-21	3	107	9	11449	321
S-22	3	105	9	11025	315
S-23	2	106	4	11236	212
S-24	3	90	9	8100	270
S-25	2	111	4	12321	222
JUMLAH	84	2438	300	240084	8179

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada angket nomor 4

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(8179) - (84)(2438)}{\sqrt{\{25(300) - (84)^2\} \{25(240084) - (2438)^2\}}} \\
 &= \frac{-317}{5085,8297} \\
 &= -0,0623
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{-0,0623\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(-0,0623)^2}} \\
 &= \frac{-0,2988}{0,998} \\
 &= -0,2994
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069

Jadi: $t_{hitung} < t_{tabel} = -0,2994 < 2,069$ maka, **Butir Angket No. 5**

Tidak Valid

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-25, maka diperoleh:

HASIL VALIDITAS BUTIR ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No. Butir Angket	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,485	2,656	2,069	Valid
2	0,509	2,836	2,069	Valid
3	0,635	3,938	2,069	Valid
4	0,383	4,796	2,069	Valid
5	-0,062	-0,299	2,069	Tidak Valid
6	0,584	3,452	2,069	Valid
7	0,152	0,739	2,069	Tidak Valid
8	0,754	5,5	2,069	Valid
9	0,389	2,023	2,069	Valid
10	0,434	2,307	2,069	Valid
11	0,817	5,720	2,069	Valid
12	0,67	4,80	2,069	Valid
13	0,477	2,580	2,069	Valid
14	0,487	2,673	2,069	Valid
15	0,655	4,162	2,069	Valid
16	0,80	6,36	2,069	Valid
17	0,411	2,564	2,069	Valid
18	0,363	1,869	2,069	Tidak Valid
19	0,415	2,185	2,069	Valid
20	0,751	5,442	2,069	Valid
21	0,783	6,045	2,069	Valid
22	0,183	0,892	2,069	Tidak Valid
23	0,366	0,822	2,069	Tidak Valid
24	0,496	2,736	2,069	Valid
25	0,543	3,103	2,069	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H.5

RELIABILITAS ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Proses perhitungan reliabilitas butir angket adalah:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Varians butir angket No. 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{462 - \frac{(106)^2}{25}}{25} = 0,502$$

Varians butir angket No. 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{357 - \frac{(93)^2}{25}}{25} = 0,44$$

Varians butir angket No. 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{430 - \frac{(102)^2}{25}}{25} = 0,554$$

Varians butir angket No. 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{317 - \frac{(87)^2}{25}}{25} = 0,57$$

Varians butir angket No. 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{300 - \frac{(84)^2}{25}}{25} = 0,71$$

Varians butir angket No. 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{544 - \frac{(116)^2}{25}}{25} = 0,230$$

Varians butir angket No. 7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{375 - \frac{(94)^2}{25}}{25} = 0,662$$

Varians butir angket No. 8

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{481 - \frac{(109)^2}{25}}{25} = 0,230$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians butir angket No. 9

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{555 - \frac{(117)^2}{25}}{25} = 0,298$$

Varians butir angket No. 10

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{399 - \frac{(97)^2}{30}}{29} = 0,906$$

Varians butir angket No. 11

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{400 - \frac{(98)^2}{25}}{25} = 0,634$$

Varians butir angket No. 12

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{517 - \frac{(113)^2}{25}}{25} = 0,250$$

Varians butir angket No. 13

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{367 - \frac{(93)^2}{25}}{25} = 0,842$$

Varians butir angket No. 14

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{453 - \frac{(105)^2}{25}}{25} = 0,48$$

Varians butir angket No. 15

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{493 - \frac{(109)^2}{25}}{25} = 0,710$$

Varians butir angket No. 16

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{444 - \frac{(104)^2}{25}}{25} = 0,454$$

Varians butir angket No. 17

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{395 - \frac{(97)^2}{25}}{25} = 0,777$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians butir angket No. 18

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{321 - \frac{(87)^2}{25}}{25} = 0,736$$

Varians butir angket No. 19

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{300 - \frac{(84)^2}{25}}{25} = 0,710$$

Varians butir angket No. 20

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{480 - \frac{(108)^2}{25}}{25} = 0,538$$

Varians butir angket No. 21

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{412 - \frac{(100)^2}{25}}{25} = 0,48$$

Varians butir angket No. 22

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{292 - \frac{(82)^2}{25}}{25} = 0,922$$

Varians butir angket No. 23

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{304 - \frac{(84)^2}{25}}{25} = 0,870$$

Varians butir angket No. 24

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{413 - \frac{(99)^2}{25}}{25} = 0,838$$

Varians butir angket No. 25

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{422 - \frac{(100)^2}{25}}{25} = 0,88$$

2. Menjumlah variansi semua butir angket

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_7^2$$

$$\sum S_i^2 = 0,502 + 0,44 + 0,554 + 0,57 + 0,71 + 0,230 + 0,662$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &+0,230 + 0,298 + 0,906 + 0,634 + 0,250 + 0,842 + 0,48 \\
 &+0,710 + 0,454 + 0,777 + 0,736 + 0,710 + 0,538 + 0,48 \\
 &+0,922 + 0,870 + 0,838 + 0,88
 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 15,223$$

3. Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{240084 - \frac{(2438)^2}{25}}{25}$$

$$S_t^2 = 93,210$$

4. Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus Alpha

$$r_{it} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{it} = \left(\frac{25}{25-1} \right) \left(1 - \frac{15,223}{93,210} \right)$$

$$r_{it} = 0,871$$

5. Kesimpulan: Karena $df = N - 2 = 25 - 2 = 23$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,413. Dengan demikian $r_{it} = 0,871 > r_{tabel} 0,413$. Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikaakan **reliabel**.

Koefisien r_{it} yang diperoleh berada pada interval maka angket ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tinggi**.

LAMPIRAN H.6

PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIS SISWA

Langkah-langkah menentukan Motivasi Belajar Tinggi, Sedang dan Rendah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

1. Menghitung Skor Angket Siswa

No.	Nama	x	x^2	Nama	y	y^2
1	E-1	89	7921	K-1	88	7744
2	E-2	75	5625	K-2	96	9216
3	E-3	76	5776	K-3	74	5476
4	E-4	65	4225	K-4	81	6561
5	E-5	96	9216	K-5	94	8836
6	E-6	73	5329	K-6	80	6400
7	E-7	78	6084	K-7	85	7225
8	E-8	92	8464	K-8	78	6084
9	E-9	78	6084	K-9	79	6241
10	E-10	77	5929	K-10	62	3721
11	E-11	82	6724	K-11	77	5929
12	E-12	80	6400	K-12	63	3969
13	E-13	63	3969	K-13	90	8100
14	E-14	85	7225	K-14	79	6241
15	E-15	98	9604	K-15	81	6561
16	E-16	98	9604	K-16	78	6084
17	E-17	60	3600	K-17	98	9604
18	E-18	73	5329	K-18	91	8281
19	E-19	70	4900	K-19	95	9025
20	E-20	75	5625	K-20	90	8100
21	E-21	90	8100	K-21	85	7225
22	E-22	88	7744	K-22	85	7225
23	E-23	76	5776	K-23	105	11025
24	E-24	95	9025	K-24	102	10404
25	E-25	103	10609	K-25	62	3844
Jumlah		2043	170391		2097	179121

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menghitung rata-rata gabungan

$$\bar{x} = \frac{\sum x + \sum y}{N_1 + N_2} = \frac{2043 + 2097}{25 + 25} = 82,8$$

2. Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(50)(349512) - (4140)^2}{50(50-1)}} \\ &= 11,71 \end{aligned}$$

3. Menentukan kriteria Motivasi Belajar siswa

$$\bar{x} - SD = 82,8 - 11,71 = 70,49$$

$$\bar{x} + SD = 82,8 + 11,71 = 93,91$$

**KRITERIA PENGELOMPOKKAN
MOTIVASI BELAJAR SISWA**

Kriteria Motivasi Belajar	Keterangan
$x \geq 93,91$	Tinggi
$70,49 < x < 93,91$	Sedang
$x \leq 70,49$	Rendah

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-5	96	E-1	89	E-4	65
2		E-15	98	E-2	75	E-13	63
3		E-16	98	E-3	76	E-17	60
4		E-21	98	E-6	73	E-19	70
5		E-24	94	E-7	78		
6		E-25	103	E-8	92		
7				E-9	78		
8				E-10	77		
9				E-11	82		
10				E-12	80		
11				E-14	85		
12				E-18	73		
13				E-20	75		
14				E-22	88		
15				E-23	76		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKKAN KELAS KONTROL

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	KONTROL	K-2	96	K-1	88	K-10	61
2		K-5	94	K-3	74	K-12	63
3		K-17	98	K-4	81	K-25	62
4		K-19	195	K-6	80		
5		K-23	105	K-7	85		
6		K-24	202	K-8	78		
7				K-9	79		
8				K-9	79		
9				K-11	77		
10				K-13	90		
11				K-14	79		
12				K-15	81		
13				K-16	78		
14				K-18	91		
15				K-20	90		
16				K-21	85		
17				K-22	85		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KISI-KISI SOAL *PRETEST/POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH ATEMATIS SISWA

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
 Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Ranah Batahan
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Bentuk Soal : Uraian
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Indikator Pemecahan Masalah
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan menggunakan berbagai representasi	1	Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
Menyatakan relasi suatu himpunan dalam bentuk diagram panah, diagram cartesius, dan pasangan berurutan	4,5	Membuat model matematika dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya
Memahami pengertian fungsi, daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil	3	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika
Menerapkan nilai fungsi untuk menyelesaikan masalah. dalam kehidupan sehari-hari	2	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan
Memahami pemetaan dan korespondensi satu-satu serta menghitung banyaknya pemetaan atau korespondensi satu-satu dari suatu fungsi	6	Menerapkan matematika secara bermakna

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I.2

**LEMBAR SOAL *PRETEST/POSTTEST* KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Materi : Relasi dan Fungsi

Kelas/Semester : VIII/ 1 (Ganjil)

Waktu : 90 menit

1. Relasi-relasi di bawah ini, manakah yang merupakan pemetaan dari himpunan

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ke himpunan $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$?

- Satu kurangnnya dari
- Setengah kalinya dari
- Dua kalinya dari

2. Seorang pedagang membuat daftar harga barang dengan menggunakan kata sandi. Kata sandi yang digunakan adalah RUMAH KECIL! Huruf-huruf pada kata sandi tersebut dipasangkan satu-satu dengan angka 0 sampai dengan 9 dan tanda koma.

R U M A H K E C I L !

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ,

Dengan menggunakan sandi tersebut, suatu barang yang harganya Rp 5.000,00 ditulis KRRR!RR.

- a. Tuliskan harga barang-barang berikut dengan menggunakan kata sandi.

- 1) Rp 1.250,00
- 2) Rp 6.300,00
- 3) Rp 1.000,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Rp 3.550,00

b. Tuliskan harga barang yang dinyatakan dengan kata sandi berikut.

- MCRR!RR
- ILKR!RR
- EHRR!RR
- LKR!RR

3. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Jika relasi himpunan A ke himpunan B adalah "faktor dari", apakah relasi tersebut merupakan fungsi? Jelaskan jawabanmu.

4. Coba kalian gambarkan grafik fungsi berikut dengan nilai $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$

a. $f(x) = 2x - 3$

b. $f(x) = 3 - 2x$

5. Diketahui nilai $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$. Tentukan himunan himpunan pasangan berurut dari fungsi berikut:

c. $f(x) = 3 - 2x^2$

d. $f(x) = x^2 + 2x - 3$

e. $f(x) = x^2 - 3$

6. Tulislah empat contoh korespondensi satu-satu dalam kehidupan sehari-hari!



LAMPIRAN I.3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL *PRETEST/POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

1. $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

Pemetaan:

❖ $\{1, 2\} = 1$ satu kurangnya dari 2

$\{2, 4\} = 2$ dua kurangnya dari 4

$\{3, 6\} = 3$ tiga kurangnya dari 6

$\{4, 8\} = 4$ empat kurangnya dari 8

$\{5, 10\} = 5$ lima kurangnya dari 10

Maka pernyataan “satu kurangnya dari” salah dan “dua kalinya dari” juga salah.

❖ $\{1, 2\} = 1$ setengah kalinya dari 2

$\{2, 4\} = 2$ setengah kalinya dari 4

$\{3, 6\} = 3$ setengah kalinya dari 6

$\{4, 8\} = 4$ setengah kalinya dari 8

$\{5, 10\} = 5$ setengah kalinya dari 10

Sehingga pernyataan yang tepat dari himpunan A ke B adalah “setengah kalinya dari”

2. a. 1) Rp 1.250,00

Penyelesaian :

1 2 5 0 , 0 0

U M K R ! R R

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, kata sandi dengan harga barang Rp 1.250,00 adalah UMKR!RR

2) Rp 6.300,00

Penyelesaian:

6 3 0 0 , 0 0
E A R R ! R R

Jadi, kata sandi dengan harga barang Rp 6.300,00 adalah EARR!RR

3) Rp 1.000,00

Penyelesaian:

1 0 0 0 , 0 0
U R R R ! R R

Jadi, kata sandi dengan harga barang Rp 1.000,00 adalah URRR!RR

4) Rp 3.550,00

Penyelesaian:

3 5 5 0 , 0 0
A K K R ! R R

Jadi, kata sandi dengan harga barang Rp 3.550,00 adalah AKKR!RR

b. 1) MCRR!RR

Penyelesaian :

M C R R ! R R
2 7 0 0 , 0 0

Jadi, harga barang dengan kata sandi MCRR!RR adalah Rp 2.700,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) ILKR!RR

Penyelesaian:

I L K R ! R R
8 9 5 0 , 0 0

Jadi, harga barang dengan kata sandi ILKR!RR adalah Rp 8.950,00

3) EHRR!RR

Penyelesaian:

E H R R ! R R
6 4 0 0 , 0 0

Jadi, harga barang dengan kata sandi EHRR!RR adalah Rp 6.400,00

4) LKR!RR

Penyelesaian:

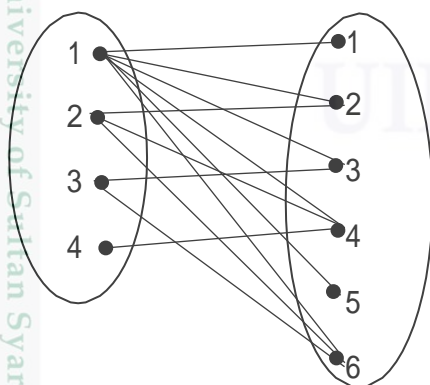
L K R ! R R
9 5 0 , 0 0

Jadi, harga barang dengan kata sandi LKR!RR adalah Rp 950,00

3. $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

A faktor dari B



Relasi tersebut merupakan fungsi karena anggota A mempunyai pasangan tepat satu terhadap anggota B.

4. nilai $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$

a. $f(x) = 2x - 3$

$$f(-3) = 2(-3) - 3 = -9$$

$$f(-2) = 2(-2) - 3 = -7$$

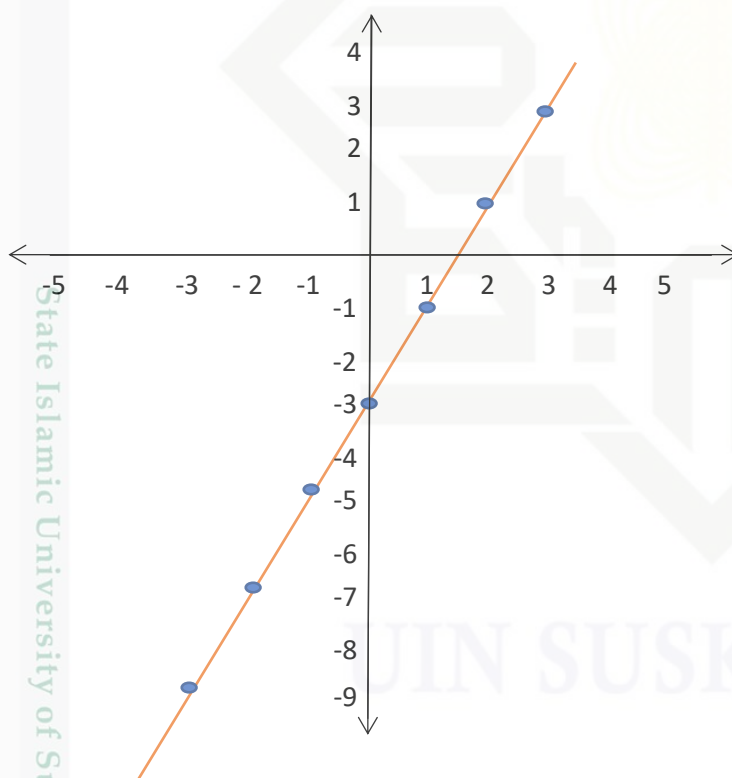
$$f(-1) = 2(-1) - 3 = -5$$

$$f(0) = 2(0) - 3 = -3$$

$$f(1) = 2(1) - 3 = -1$$

$$f(2) = 2(2) - 3 = 1$$

$$f(3) = 2(3) - 3 = 3$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

b. $f(x) = 3 - 2x$

$$f(-3) = 3 - 2(-3) = 9$$

$$f(-2) = 3 - 2(-2) = 7$$

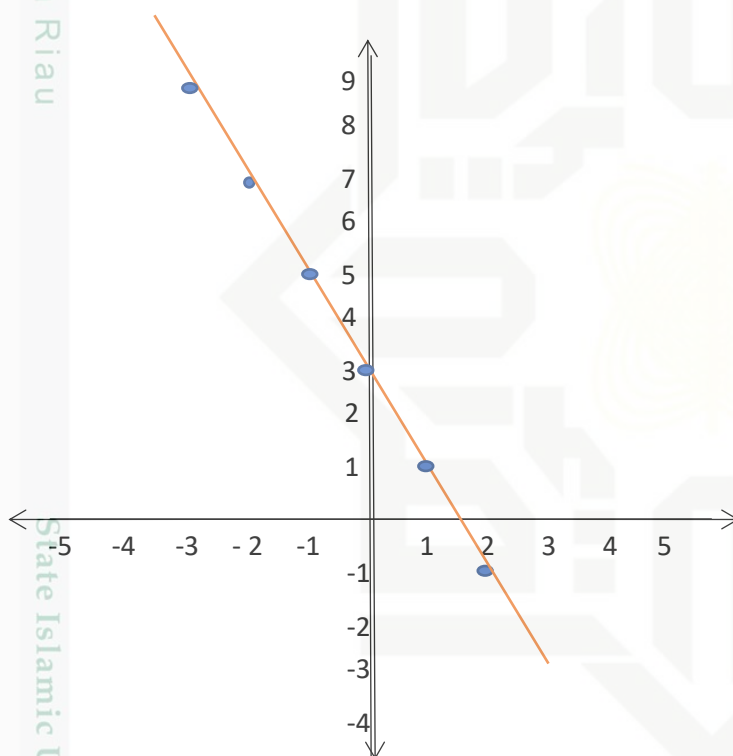
$$f(-1) = 3 - 2(-1) = 5$$

$$f(0) = 3 - (0) = 3$$

$$f(1) = 3 - 2(1) = 1$$

$$f(2) = 3 - 2(2) = -1$$

$$f(3) = 3 - 2(3) = -3$$



5. nilai $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$

a. $f(x) = 3 - x^2$

$$f(-3) = 3 - (-3)^2 = 3 - (9) = -6$$

$$f(-2) = 3 - (-2)^2 = 3 - (4) = -1$$

$$f(-1) = 3 - (-1)^2 = 3 - (1) = 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$f(0) = 3 - (0)^2 = 3 - (0) = 3$$

$$f(1) = 3 - (1)^2 = 3 - 1 = 2$$

$$f(2) = 3 - (2)^2 = 3 - 4 = -1$$

$$f(3) = 3 - (-3)^2 = 3 - 9 = -6$$

Himpunan pasangan berurutnya adalah:

$$\{(-3, -6), (-2, -1), (-1, 2), (0, 3), (1, 2), (2, -1), (3, -6)\}$$

b. $f(x) = x^2 + 2x - 3$

$$f(-3) = (-3)^2 + 2(-3) - 3 = 9 + (-6) - 3 = 0$$

$$f(-2) = (-2)^2 + 2(-2) - 3 = 4 + (-4) - 3 = -3$$

$$f(-1) = (-1)^2 + 2(-1) - 3 = 1 + (-2) - 3 = -4$$

$$f(0) = (0)^2 + 2(0) - 3 = 0 + 0 - 3 = -3$$

$$f(1) = (1)^2 + 2(1) - 3 = 1 + 2 - 3 = 0$$

$$f(2) = (2)^2 + 2(2) - 3 = 4 + 4 - 3 = 5$$

$$f(3) = (3)^2 + 2(3) - 3 = 9 + 6 - 3 = 12$$

Himpunan pasangan berurutnya adalah:

$$\{(-3, 0), (-2, -3), (-1, -4), (0, -3), (1, 0), (2, 5), (3, 12)\}$$

c. $f(x) = x^2 - 3$

$$f(-3) = (-3)^2 - 3 = 9 - 3 = 6$$

$$f(-2) = (-2)^2 - 3 = 4 - 3 = 1$$

$$f(-1) = (-1)^2 - 3 = 1 - 3 = -2$$

$$f(0) = (0)^2 - 3 = 0 - 3 = -3$$

$$f(1) = (1)^2 - 3 = 1 - 3 = -2$$

$$f(2) = (2)^2 - 3 = 4 - 3 = 1$$

$$f(3) = (3)^2 - 3 = 9 - 3 = 6$$

Himpunan pasangan berurutnya adalah:

$$\{(-3,6), (-2,1), (-1,-2), (0,-3), (1,-2), (2,1), (3,6)\}$$

6. Contoh korespondensi satu-satu dalam kehidupan sehari-hari:

- a. Negara dengan ibu kota negara, setiap negara hanya punya 1 ibu kota negara, tidak mungkin suatu negara punya 2 ibu kota.
- b. Himpunan nama dan nilai ulangan.
- c. Himpunan pasangan ibu dan anak pertama.
- d. Setiap siswa dalam kelas dengan nomor absennya, setiap siswa dalam kelas hanya memiliki satu absen dalam kelasnya, tidak mungkin seorang siswa memiliki 2 absen dalam kelasnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I.4

RUBRIK PENSKORAN SOAL *PRETEST/POSTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

No	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui	Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil	Merumuskan masalah matematika	Menerapkan matematika secara bermakna
0	Tidak ada identifikasi unsur	Tidak ada strategi penyelesaian masalah	Tidak ada penjelasan dan interpretasi	Tidak ada rumusan masalah	Tidak dapat menerapkan matematika
1	Identifikasi unsur ada namun salah	Strategi penyelesaian masalah ada namun salah	penjelasan dan interpretasi ada namun salah	Rumusan masalah ada namun salah	Dapat menerapkan matematika namun salah
2	Identifikasi unsur kurang lengkap	Strategi penyelesaian masalah kurang lengkap	Penjelasan dan interpretasi kurang lengkap	Rumusan masalah kurang lengkap	Dapat menerapkan matematika namun kurang lengkap
3	Identifikasi unsur benar kurang lengkap	Strategi penyelesaian masalah benar namun kurang lengkap	Penjelasan dan interpretasi benar namun kurang lengkap	Rumusan masalah benar namun kurang lengkap	Dapat menerapkan matematika dengan benar namun kurang lengkap
4	Identifikasi unsur lengkap dan benar	Strategi penyelesaian masalah lengkap dan benar	Penjelasan dan interpretasi lengkap dan benar	Rumusan masalah lengkap dan benar	Dapat menerapkan matematika dengan lengkap dan benar
	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.5

VALIDITAS SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Butir Soal No.1

Butir Soal 1					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	13	4	169	26
S-2	4	18	16	324	72
S-3	4	18	16	324	72
S-4	4	20	16	400	80
S-5	4	21	16	441	84
S-6	2	13	4	169	26
S-7	3	13	9	169	39
S-8	4	20	16	400	80
S-9	4	21	16	441	84
S-10	4	20	16	400	80
S-11	4	19	16	361	76
S-12	3	14	9	196	42
S-13	4	20	16	400	80
S-14	4	19	16	361	76
S-15	3	14	9	196	42
S-16	4	20	16	400	80
S-17	3	13	9	196	39
S-18	2	12	4	144	24
S-19	4	20	16	400	80
S-20	2	14	4	196	28
S-21	2	13	4	169	26
S-22	2	11	4	121	22
S-23	3	12	9	144	36
S-24	4	19	16	361	76
S-25	4	20	16	400	80
JUMLAH	83	417	293	7255	1450

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(1450) - (83)(417)}{\sqrt{\{25(293) - (83)^2\} \{25(7255) - (417)^2\}}} \\
 &= \frac{36250 - 34611}{\sqrt{\{436\} \{7486\}}} \\
 &= \frac{1639}{1806,6256} \\
 &= 0,9072
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9072\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,9039)^2}} \\
 &= \frac{4,3507}{0,4207} \\
 &= 10,3416
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 10,3416 > 2,069$ maka, **Butir Soal No 1 Valid**

Butir Soal No.2

Butir Soal 2					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	13	9	169	39
S-2	4	18	16	324	72
S-3	4	18	16	324	72
S-4	4	20	16	400	80
S-5	4	21	16	441	84
S-6	3	13	9	169	39
S-7	2	13	4	169	26
S-8	4	20	16	400	80
S-9	4	21	16	441	84
S-10	4	20	16	400	80
S-11	4	19	16	361	76
S-12	3	14	9	196	42
S-13	4	20	16	400	80
S-14	4	19	16	361	76
S-15	3	14	9	196	42
S-16	4	20	16	400	80
S-17	4	13	16	196	52
S-18	4	12	16	144	48
S-19	4	20	16	400	80
S-20	3	14	9	196	42
S-21	4	13	16	169	52
S-22	3	11	9	121	33
S-23	3	12	9	144	36
S-24	4	19	16	361	76
S-25	4	20	16	400	80
JUMLAH	91	417	339	7255	1551

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(1551) - (91)(417)}{\sqrt{\{25(339) - (91)^2\} \{25(7255) - (417)^2\}}} \\
 &= \frac{38775 - 37947}{\sqrt{\{194\} \{7486\}}} \\
 &= \frac{828}{1205,1075} \\
 &= 0,6871
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6871\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,6871)^2}} \\
 &= \frac{3,2952}{0,7266} \\
 &= 4,5351
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,5351 > 2,069$ maka, **Butir Soal No 2 Valid**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal No.3

Butir Soal 3					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	13	4	169	26
S-2	3	18	9	324	54
S-3	3	18	9	324	54
S-4	4	20	16	400	80
S-5	4	21	16	441	84
S-6	3	13	9	169	39
S-7	2	13	4	169	26
S-8	4	20	16	400	80
S-9	4	21	16	441	84
S-10	4	20	16	400	80
S-11	4	19	16	361	76
S-12	3	14	9	196	42
S-13	4	20	16	400	80
S-14	4	19	16	361	76
S-15	3	14	9	196	42
S-16	4	20	16	400	80
S-17	1	13	1	196	13
S-18	2	12	4	144	24
S-19	4	20	16	400	80
S-20	2	14	4	196	28
S-21	2	13	4	169	26
S-22	2	11	4	121	22
S-23	2	12	4	144	24
S-24	4	19	16	361	76
S-25	4	20	16	400	80
JUMLAH	78	417	266	7255	1376

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(1376) - (78)(417)}{\sqrt{\{25(266) - (78)^2\} \{25(7255) - (417)^2\}}} \\
 &= \frac{34400 - 32526}{\sqrt{\{566\} \{7486\}}} \\
 &= \frac{1874}{2058,4159} \\
 &= 0,9104
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,9104\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,9104)^2}} \\
 &= \frac{4,3661}{0,4138} \\
 &= 10,5512
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 10,5512 > 2,069$ maka, **Butir Soal No 3 Valid**

Butir Soal No.4

Butir Soal 4					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	1	13	1	169	13
S-2	1	18	1	324	18
S-3	1	18	1	324	18
S-4	1	20	1	400	20
S-5	2	21	4	441	42
S-6	0	13	0	169	0
S-7	1	13	1	169	13
S-8	1	20	1	400	20
S-9	2	21	4	441	42
S-10	1	20	1	400	20
S-11	1	19	1	361	19
S-12	0	14	0	196	0
S-13	2	20	4	400	40
S-14	1	19	1	361	19
S-15	0	14	0	196	0
S-16	1	20	1	400	20
S-17	0	13	0	196	0
S-18	1	12	1	144	12
S-19	1	20	1	400	20
S-20	2	14	4	196	28
S-21	2	13	4	169	26
S-22	0	11	0	121	0
S-23	1	12	1	144	12
S-24	1	19	1	361	19
S-25	2	20	4	400	80
JUMLAH	26	417	38	7255	461

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(461) - (76)(417)}{\sqrt{\{25(38) - (26)^2\}\{25(7255) - (417)^2\}}} \\
 &= \frac{11525 - 10842}{\sqrt{\{274\}\{7486\}}} \\
 &= \frac{683}{1432,1885} \\
 &= 0,4769
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4769\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,4769)^2}} \\
 &= \frac{2,2871}{0,8790} \\
 &= 2,6019
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,6019 > 2,069$ maka, **Butir Soal No 4 Valid**

Butir Soal No.5

Butir Soal 5					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	13	9	169	39
S-2	4	18	16	324	72
S-3	4	18	16	324	72
S-4	4	20	16	400	80
S-5	4	21	16	441	84
S-6	3	13	9	169	39
S-7	3	13	9	169	39
S-8	4	20	16	400	80
S-9	4	21	16	441	84
S-10	4	20	16	400	80
S-11	4	19	16	361	76
S-12	4	14	16	196	56
S-13	4	20	16	400	80
S-14	4	19	16	361	76
S-15	4	14	16	196	42
S-16	4	20	16	400	80
S-17	3	13	9	196	39
S-18	2	12	4	144	24
S-19	4	20	16	400	80
S-20	3	14	9	196	42
S-21	2	13	4	169	26
S-22	3	11	9	121	33
S-23	2	12	4	144	24
S-24	4	19	16	361	76
S-25	4	20	16	400	80
JUMLAH	88	417	322	7255	1517

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(1517) - (88)(417)}{\sqrt{\{25(322) - (88)^2\} \{25(7255) - (417)^2\}}} \\
 &= \frac{37925 - 36696}{\sqrt{\{306\} \{7486\}}} \\
 &= \frac{1229}{1513,5111} \\
 &= 0,8120
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,8120\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,8120)^2}} \\
 &= \frac{3,8942}{0,552} \\
 &= 7,0547
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 7,0547 > 2,069$ maka, **Butir Soal No 5 Valid**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal No.6

Butir Soal 1					
Responden	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	2	13	4	169	26
S-2	2	18	4	324	36
S-3	2	18	4	324	36
S-4	3	20	9	400	60
S-5	3	21	9	441	63
S-6	2	13	4	169	26
S-7	2	13	4	169	26
S-8	3	20	9	400	60
S-9	3	21	9	441	63
S-10	3	20	9	400	60
S-11	2	19	4	361	38
S-12	1	14	1	196	14
S-13	2	20	4	400	40
S-14	2	19	4	361	38
S-15	1	14	1	196	14
S-16	3	20	9	400	60
S-17	2	13	4	196	26
S-18	1	12	1	144	12
S-19	3	20	9	400	60
S-20	2	14	4	196	28
S-21	1	13	1	169	13
S-22	1	11	1	121	11
S-23	1	12	1	144	12
S-24	2	19	4	361	38
S-25	2	20	4	400	40
JUMLAH	51	417	117	7255	900

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* berikut.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{25(900) - (51)(417)}{\sqrt{\{25(117) - (51)^2\}\{25(7255) - (467)^2\}}} \\
 &= \frac{22500 - 21267}{\sqrt{\{324\}\{7486\}}} \\
 &= \frac{1233}{1557,3901} \\
 &= 0,7917
 \end{aligned}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,7917\sqrt{25-2}}{\sqrt{1-(0,7917)^2}} \\
 &= \frac{3,7968}{0,3732} \\
 &= 10,1736
 \end{aligned}$$

$df = n - 2 = 25 - 2 = 23$, maka t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ adalah 2,069.

Jadi: $t_{hitung} > t_{tabel} = 10,1736 > 2,069$ maka, **Butir Soal No 6 Valid**

HASIL PENGUJIAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST*

No. Item Soal	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Interpretasi
1	0,7644	6,2734	2,069	Valid	Tinggi
2	0,4587	2,73186	2,069	Valid	Cukup Tinggi
3	0,46801	2,80233	2,069	Valid	Cukup Tinggi
4	0,8059	7,20159	2,069	Valid	Sangat Tinggi
5	0,7467	5,9409	2,069	Valid	Tinggi
6	0,7917	10,1736	2,069	Valid	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I.6

RELIABILITAS SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

No.	Kode Responden	No Soal						X_t	X_t^2
		1	2	3	4	5	6		
1	S-01	2	3	2	1	3	2	13	169
2	S-02	4	4	3	1	4	2	18	324
3	S-03	4	4	3	1	4	2	18	324
4	S-04	4	4	4	1	4	3	20	400
5	S-05	4	4	4	2	4	3	21	441
6	S-06	2	3	3	0	3	2	13	169
7	S-07	3	2	2	1	3	2	13	169
8	S-08	4	4	4	1	4	3	20	400
9	S-09	4	4	4	2	4	3	21	441
10	S-10	4	4	4	1	4	3	20	400
11	S-11	4	4	4	1	4	2	19	361
12	S-12	3	3	3	0	4	1	14	196
13	S-13	4	4	4	2	4	2	20	400
14	S-14	4	4	4	1	4	2	19	361
15	S-15	3	3	3	0	4	1	14	196
16	S-16	4	4	4	1	4	3	20	400
17	S-17	3	4	1	0	3	2	13	169
18	S-18	2	4	2	1	2	1	12	144
19	S-19	4	4	4	1	4	3	20	400
20	S-20	2	3	2	2	3	2	14	196
21	S-21	2	4	2	2	2	1	13	169
22	S-22	2	3	2	0	3	1	11	121
23	S-23	3	3	2	1	2	1	12	144
24	S-24	4	4	4	1	4	2	19	361
25	S-25	4	4	4	2	4	2	20	400
JUMLAH								417	7255
$\sum X_i$		83	91	78	26	88	51		
$\sum X_i^2$		293	339	266	38	322	117		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Proses perhitungan reliabilitas butir soal adalah:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1^2 = \frac{293 - \frac{(83)^2}{25}}{25} = 0,698$$

$$S_4^2 = \frac{38 - \frac{(26)^2}{25}}{25} = 0,438$$

$$S_2^2 = \frac{339 - \frac{(91)^2}{25}}{25} = 0,310$$

$$S_5^2 = \frac{322 - \frac{(88)^2}{25}}{25} = 0,490$$

$$S_3^2 = \frac{266 - \frac{(78)^2}{25}}{25} = 0,906$$

$$S_6^2 = \frac{117 - \frac{(51)^2}{25}}{25} = 0,518$$

2. Menjumlah variansi semua soal

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_6^2$$

$$\sum S_i^2 = 0,698 + 0,310 + 0,906 + 0,438 + 0,490 + 0,518$$

$$\sum S_i^2 = 3,36$$

3. Menghitung variansi total

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{7255 - \frac{(417)^2}{25}}{25}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_t^2 = 11,9776$$

4. Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus Alpha

$$r_{it} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$r_{it} = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{3,36}{11,9776} \right)$$

$$r_{it} = 0,8634$$

5. Kesimpulan: Dari proses perhitungan Uji Reliabilitas di atas, maka diperoleh Koefisien korelasi $r = 0,8634$, yang berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **Tetap/baik**.

LAMPIRAN I.7

TINGKAT KESUKARAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal adalah :

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{83}{25} = 3,32 \qquad \bar{X}_4 = \frac{26}{25} = 1,04$$

$$\bar{X}_2 = \frac{91}{25} = 3,64 \qquad \bar{X}_5 = \frac{88}{25} = 3,52$$

$$\bar{X}_3 = \frac{78}{25} = 3,12 \qquad \bar{X}_6 = \frac{51}{25} = 2,04$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{Skor maksimum tiap soal}}$$

$$IK_1 = \frac{3,32}{4} = 0,83 \qquad IK_4 = \frac{1,04}{4} = 0,26$$

$$IK_2 = \frac{3,64}{4} = 0,91 \qquad IK_5 = \frac{3,52}{4} = 0,88$$

$$IK_3 = \frac{3,12}{4} = 0,78 \qquad IK_6 = \frac{2,04}{4} = 0,51$$

3. Menentukan kriteria pada tiap-tiap butir soal

KESIMPULAN TINGKAT KESUKARAN

No. Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,91	Mudah
3	0,78	Mudah
4	0,26	Sukar
5	0,88	Mudah
6	0,51	Sedang

LAMPIRAN I.8

DAYA PEMBEDA SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap siswa dan mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil, kemudian menentukan kelompok atas (A) dan kelompok bawah (B)

No.	Siswa	Kel	Nilai Soal						Skor
			1	2	3	4	5	6	
1	S-5	A	4	4	4	2	4	3	21
2	S-9	A	4	4	4	2	4	3	21
3	S-4	A	4	4	4	1	4	3	20
4	S-8	A	4	4	4	1	4	3	20
5	S-10	A	4	4	4	1	4	3	20
6	S-13	A	4	4	4	2	4	2	20
7	S-16	A	4	4	4	1	4	3	20
8	S-19	A	4	4	4	1	4	3	20
9	S-25	A	4	4	4	2	4	2	20
10	S-11	A	4	4	4	1	4	2	19
11	S-14	A	4	4	4	1	4	2	19
12	S-24	A	4	4	4	1	4	2	19
13	S-2	A	4	4	3	1	4	2	18
14	S-3	A	4	4	3	1	4	2	18
15	S-12	B	3	3	3	0	4	1	14
16	S-15	B	3	3	3	0	4	1	14
17	S-20	B	2	3	2	2	3	2	14
18	S-1	B	2	3	2	1	3	2	13
19	S-6	B	2	3	3	0	3	2	13
20	S-7	B	3	2	2	1	3	2	13
21	S-17	B	3	4	1	0	3	2	13
22	S-21	B	2	4	2	2	2	1	13
23	S-18	B	2	4	2	1	2	1	12
24	S-23	B	3	3	2	1	2	1	12
25	S-22	B	2	3	2	0		1	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.

- a. Rata-rata kelompok atas

Soal No.1

$$\bar{X}_1 = \frac{56}{14} = 4$$

Soal No.2

$$\bar{X}_2 = \frac{56}{14} = 4$$

Soal No.3

$$\bar{X}_3 = \frac{54}{14} = 3,86$$

Soal No.4

$$\bar{X}_2 = \frac{18}{14} = 1,29$$

Soal No.5

$$\bar{X}_2 = \frac{56}{14} = 4$$

Soal No.6

$$\bar{X}_2 = \frac{35}{14} = 2,5$$

- b. Rata-rata kelompok bawah

Soal No.1

$$\bar{X}_1 = \frac{27}{11} = 2,45$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal No.2

$$\bar{X}_2 = \frac{35}{11} = 3,18$$

Soal No.3

$$\bar{X}_3 = \frac{24}{11} = 2,18$$

Soal No.4

$$\bar{X}_2 = \frac{8}{11} = 0,73$$

Soal No.5

$$\bar{X}_2 = \frac{32}{11} = 2,91$$

Soal No.6

$$\bar{X}_2 = \frac{16}{11} = 1,45$$

3. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{4 - 2,45}{4} = 0,39$$

$$DP = \frac{1,29 - 0,73}{4} = 0,14$$

$$DP = \frac{4 - 3,18}{4} = 0,21$$

$$DP = \frac{4 - 2,91}{4} = 0,27$$

$$DP = \frac{3,86 - 2,18}{4} = 0,42$$

$$DP = \frac{2,5 - 1,45}{4} = 0,26$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

No. Item Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,39	Baik
2	0,21	Cukup
3	0,42	Sangat Baik
4	0,14	Kurang Baik
5	0,27	Cukup
6	0,26	Cukup

LAMPIRAN J.1

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.1

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	S-1	42
2	S-2	48
3	S-3	58
4	S-4	63
5	S-5	48
6	S-6	63
7	S-7	52
8	S-8	42
9	S-9	58
10	S-10	52
11	S-11	48
12	S-12	58
13	S-13	58
14	S-14	52
15	S-15	31
16	S-16	46
17	S-17	62
18	S-18	31
19	S-19	42
20	S-20	58
21	S-21	54
22	S-22	52
23	S-23	42
24	S-24	33
25	S-25	58

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), Rentangan (R), Banyak kelas (BK), dan Panjang kelas (i).

$$X_{max} = 63$$

$$X_{min} = 31$$

$$\begin{aligned}
 R &= X_{max} - X_{min} \\
 &= 63 - 31
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 32 \\
 BK &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3 (1,3979) \\
 &= 5,61307 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{32}{6} 5,33 \approx 6
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No.	Interval	f	X	fX	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	31 – 36	3	33,5	100,5	250,91	752,73
2	37 – 42	4	39,5	158	96,83	387,32
3	43 – 48	4	45,5	182	14,746	58,984
4	49 – 54	5	51,5	257,5	4,67	23,35
5	55 – 60	6	57,5	345	66,57	399,42
6	61 – 66	3	63,5	190,5	200,51	601,53
Jumlah		25	291	1233,5	634,24	2223,33

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum f \cdot X}{N} = \frac{1233,5}{25} = 49,34 \\
 S &= \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{2223,33}{25}} = 9,43
 \end{aligned}$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 30,5 ; 36,5 ; 42,5 ; 48,5 ; 54,5 ; 60,5; dan 66,5
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{30,5 - 49,34}{9,43} = -2,00$$

$$Z_2 = \frac{36,5 - 49,34}{9,43} = -1,36$$

$$Z_3 = \frac{42,5 - 49,34}{9,43} = -0,73$$

$$Z_4 = \frac{48,5 - 49,34}{9,43} = -0,09$$

$$Z_5 = \frac{54,5 - 49,34}{9,43} = 0,54$$

$$Z_6 = \frac{60,5 - 49,34}{9,43} = 1,18$$

$$Z_7 = \frac{66,5 - 49,34}{9,43} = 1,82$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-2,00	0,4772
-1,36	0,4131
-0,73	0,2673
-0,09	0,0359
0,54	0,2054
1,18	0,3810
1,82	0,4656

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

Luas Z	Luas Tiap Kelas
0,4772	0,0641
0,4131	0,1458
0,2673	0,2314
0,0359	0,1695
0,2054	0,1756
0,3810	0,0846
0,4656	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = \text{luas tiap kelas} \times N$$

$$f_1 = 0,0641 \times 25 = 1,60$$

$$f_2 = 0,1458 \times 25 = 3,645$$

$$f_3 = 0,2314 \times 25 = 5,785$$

$$f_4 = 0,1695 \times 25 = 4,238$$

$$f_5 = 0,1756 \times 25 = 4,29$$

$$f_6 = 0,0846 \times 25 = 2,115$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat							
No.	BK	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	30,5	-1,96	0,4772	0,0641	3	1,60	1,225
2	36,5	-1,33	0,4131	0,1458	4	3,645	0,035
3	42,5	-0,73	0,2673	0,2314	4	5,785	0,551
4	48,5	-0,09	0,0359	0,1695	5	4,238	0,137
5	54,5	0,54	0,2054	0,1756	6	4,29	0,682
6	60,5	1,16	0,3810	0,0846	3	2,115	0,370
7	66,5	1,84	0,4656				
JUMLAH					25		3

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$= 3$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $3 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.1 berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN J.2

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.2

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	S-1	60
2	S-2	54
3	S-3	46
4	S-4	58
5	S-5	37
6	S-6	56
7	S-7	48
8	S-8	37
9	S-9	54
10	S-10	46
11	S-11	60
12	S-12	46
13	S-13	56
14	S-14	46
15	S-15	37
16	S-16	62
17	S-17	54
18	S-18	48
19	S-19	46
20	S-20	56
21	S-21	58
22	S-22	54
23	S-23	46
24	S-24	54
25	S-25	46

- Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), Rentangan (R), Banyak kelas (BK), dan Panjang kelas (i).

$$X_{max} = 63$$

$$X_{min} = 31$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$= 62 - 37$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 25 \\
 BK &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3 (1,3979) \\
 &= 5,61307 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{25}{6} = 4,167 \approx 5
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Interval	f	X	fX	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	37 – 41	3	39	117	125,44	376,32
2	42 – 46	7	44	308	38,44	269,08
3	47 – 51	2	49	98	1,44	2,88
4	52 – 56	8	54	432	14,44	115,52
5	57 – 61	4	59	236	77,44	309,76
6	62 – 66	1	64	64	190,44	190,44
Jumlah		25		1255		1264

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1255}{25} = 50,2$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1264}{25}} = 7,1$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 36,5 ; 41,5 ; 46,5 ; 51,5 ; 56,5 ; 61,5; dan 66,5
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{36,5 - 50,2}{7,11} = -1,92$$

$$Z_2 = \frac{41,5 - 50,2}{7,11} = -1,22$$

$$Z_3 = \frac{46,5 - 50,2}{7,11} = -0,52$$

$$Z_4 = \frac{51,5 - 50,2}{7,11} = 0,18$$

$$Z_5 = \frac{56,5 - 50,2}{7,11} = 0,89$$

$$Z_6 = \frac{61,5 - 50,2}{7,11} = 1,59$$

$$Z_7 = \frac{66,5 - 50,2}{7,11} = 2,29$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,92	0,4726
-1,22	0,3888
-0,52	0,1985
0,18	0,0714
0,89	0,3133
1,59	0,4441
2,29	0,4890

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

Luas Z	Luas Tiap Kelas
0,4726	0,0838
0,3888	0,1903
0,1985	0,1271
0,0714	0,2419
0,3133	0,1308
0,4441	0,0449
0,4890	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = \text{luas tiap kelas} \times N$$

$$f_1 = 0,0838 \times 25 = 2,095$$

$$f_2 = 0,1903 \times 25 = 4,758$$

$$f_3 = 0,1271 \times 25 = 3,178$$

$$f_4 = 0,2419 \times 25 = 6,048$$

$$f_5 = 0,1308 \times 25 = 3,27$$

$$f_6 = 0,0449 \times 25 = 1,123$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat							
No.	BK	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	36,5	-1,89	0,4726	0,0838	3	2,095	0,391
2	41,5	-1,20	0,3888	0,1903	4	4,758	0,121
3	46,5	0,51	0,1985	0,1271	4	3,178	0,213
4	51,5	0,18	0,0714	0,2419	5	6,048	0,182
5	56,5	0,87	0,3133	0,1308	6	3,27	2,279
6	61,5	1,56	0,4441	0,0449	3	1,123	3,137
7	66,5	2,25	0,4890				
JUMLAH					25		6,323

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$= 6,323$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $6,323 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.2 berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN J.3

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.3

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	S-1	63
2	S-2	48
3	S-3	42
4	S-4	52
5	S-5	60
6	S-6	52
7	S-7	58
8	S-8	52
9	S-9	46
10	S-10	57
11	S-11	37
12	S-12	56
13	S-13	52
14	S-14	56
15	S-15	54
16	S-16	48
17	S-17	46
18	S-18	54
19	S-19	62
20	S-20	31
21	S-21	46
22	S-22	48
23	S-23	56
24	S-24	54
25	S-25	33

11. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), Rentangan (R), Banyak kelas (BK), dan Panjang kelas (i).

$$X_{max} = 63$$

$$X_{min} = 31$$

$$\begin{aligned}
 R &= X_{max} - X_{min} \\
 &= 63 - 31
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 32 \\
 BK &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3 (1,3979) \\
 &= 5,61307 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{32}{6} = 5,33 \approx 6
 \end{aligned}$$

12. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No	Interval	f	X	fX	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	31 – 36	2	33,5	67	258,57	517,14
2	37 – 42	2	39,5	79	101,61	203,22
3	43 – 48	7	45,5	318,5	16,65	116,52
4	49 – 54	7	51,5	360,5	3,69	25,83
5	55 – 60	5	57,5	287,5	62,73	313,65
6	61 – 66	2	63,5	127	193,77	387,54
Jumlah		25		1239,5		1563,9

13. Menentukan Rata-Rata (M_x) dan Standar Deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1239,5}{25} = 49,58 \\
 S &= \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1563,9}{25}} = 7,91
 \end{aligned}$$

14. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 30,5 ; 36,5 ; 42,5 ; 48,5 ; 54,5 ; 60,5; dan 66,5

15. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{30,5 - 49,58}{7,91} = -2,41$$

$$Z_2 = \frac{36,5 - 49,58}{7,91} = -1,65$$

$$Z_3 = \frac{42,5 - 49,58}{7,91} = -0,91$$

$$Z_4 = \frac{48,5 - 49,58}{7,91} = -0,14$$

$$Z_5 = \frac{54,5 - 49,58}{7,91} = 0,62$$

$$Z_6 = \frac{60,5 - 49,58}{7,91} = 1,38$$

$$Z_7 = \frac{66,5 - 49,58}{7,91} = 2,14$$

16. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-2,41	0,4920
-1,65	0,4505
-0,91	0,3186
-0,14	0,0557
0,62	0,2324
1,38	0,4162
2,14	0,4838

17. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

Luas Z	Luas Tiap Kelas
0,4920	0,0415
0,4505	0,1319
0,3186	0,2629
0,0557	0,1767
0,2324	0,1838
0,4162	0,0676
0,4838	

18. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = \text{luas tiap kelas} \times N$$

$$f_1 = 0,0415 \times 25 = 1,038$$

$$f_2 = 0,1319 \times 25 = 3,298$$

$$f_3 = 0,2629 \times 25 = 6,573$$

$$f_4 = 0,1767 \times 25 = 4,418$$

$$f_5 = 0,1838 \times 25 = 4,595$$

$$f_6 = 0,0676 \times 25 = 1,69$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat							
No.	BK	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	36,5	-2,41	0,4920	0,0415	3	1,038	3,709
2	41,5	-1,65	0,4505	0,1319	4	3,298	0,149
3	46,5	-0,91	0,3186	0,2629	4	6,573	1,007
4	51,5	-0,14	0,0557	0,1767	5	4,418	0,077
5	56,5	0,62	0,2324	0,1838	6	4,595	0,430
6	61,5	1,38	0,4162	0,0676	3	1,69	1,015
7	66,5	2,14	0,4838				
JUMLAH					25		6,387

19. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 X^2_{hitung} &= \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \\
 &= 6,387
 \end{aligned}$$

20. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $6,387 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.3 berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN J.4

UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* SISWA KELAS VIII.4

NO.	NAMA SISWA	NILAI
1	S-1	37
2	S-2	46
3	S-3	33
4	S-4	58
5	S-5	42
6	S-6	62
7	S-7	60
8	S-8	48
9	S-9	46
10	S-10	63
11	S-11	62
12	S-12	33
13	S-13	52
14	S-14	58
15	S-15	58
16	S-16	52
17	S-17	48
18	S-18	52
19	S-19	46
20	S-20	42
21	S-21	31
22	S-22	60
23	S-23	56
24	S-24	31
25	S-25	56

- Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), Rentangan (R), Banyak kelas (BK), dan Panjang kelas (i).

$$X_{max} = 62$$

$$X_{min} = 31$$

$$R = X_{max} - X_{min}$$

$$= 62 - 31$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 32 \\
 BK &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3 (1,3979) \\
 &= 5,61307 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{31}{6} = 5,3 \approx 6
 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No.	Interval	f	X	fX	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	31 – 36	3	33,5	100,5	250,91	752,73
2	37 – 42	4	39,5	158	96,83	387,32
3	43 – 48	5	45,5	227,5	14,75	73,75
4	49 – 54	3	51,5	154,5	4,67	14,01
5	55 – 60	7	57,5	402,5	66,59	466,13
6	61 – 66	3	63,5	190,5	200,51	601,53
Jumlah		25		1233,5		2295,47

3. Menentukan Rata-Rata (M_x) dan Standar Deviasi (SD_x)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1233,5}{25} = 49,34$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{3993,72}{25}} = 9,58$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 30,5 ; 37,5 ; 42,5 ; 48,5 ; 54,5 ; 60,5; dan 66,5
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_1 = \frac{30,5 - 49,34}{9,58} = -1,97$$

$$Z_2 = \frac{37,5 - 49,34}{9,58} = -1,24$$

$$Z_3 = \frac{42,5 - 49,34}{9,58} = -0,71$$

$$Z_4 = \frac{48,5 - 49,34}{9,58} = -0,09$$

$$Z_5 = \frac{54,5 - 49,34}{9,58} = 0,54$$

$$Z_6 = \frac{60,5 - 49,34}{9,58} = 1,16$$

$$Z_7 = \frac{66,5 - 49,34}{9,58} = 1,79$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,97	0,4756
-1,24	0,3925
-0,71	0,2611
-0,09	0,0359
0,54	0,2054
1,16	0,3770
1,79	0,4633

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

Luas Z	Luas Tiap Kelas
0,4756	0,0851
0,3925	0,1294
0,2611	0,2252
0,0359	0,1695
0,2054	0,1716
0,3770	0,0862
0,4633	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = \text{luas tiap kelas} \times N$$

$$f_1 = 0,0851 \times 25 = 2,128$$

$$f_2 = 0,1294 \times 25 = 3,235$$

$$f_3 = 0,2252 \times 25 = 5,63$$

$$f_4 = 0,1695 \times 25 = 4,238$$

$$f_5 = 0,1716 \times 25 = 4,293$$

$$f_6 = 0,0862 \times 25 = 2,155$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat							
No.	BK	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	10,5	-1,76	0,4608	0,0739	3	2,128	0,357
2	17,5	-1,21	0,3869	0,1447	4	3,235	0,181
3	24,5	-0,65	0,2422	0,2024	5	5,63	0,07
4	31,5	0,10	0,0398	0,1338	3	4,238	0,362
5	38,5	0,45	0,1736	0,1702	7	4,293	1,707
6	45,5	1,01	0,3438	0,0968	3	2,155	0,33
7	52,5	1,56	0,4406				
JUMLAH					25		3,007

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\begin{aligned}
 X^2_{hitung} &= \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \\
 &= 3,007
 \end{aligned}$$

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $3,007 < 11,07$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *pretest* pada kelas VIII.4 berdistribusi **Normal**.



LAMPIRAN J.5

UJI HOMOGENITAS *PRETEST* SISWA KELAS VIII

No.	Siswa	NILAI <i>PRETEST</i>			
		KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4
1	S-1	42	60	63	37
2	S-2	48	54	48	46
3	S-3	58	46	42	33
4	S-4	63	58	52	58
5	S-5	48	37	60	42
6	S-6	63	56	52	62
7	S-7	52	48	58	60
8	S-8	42	37	52	48
9	S-9	58	54	46	46
10	S-10	52	46	57	63
11	S-11	48	60	37	62
12	S-12	58	46	56	33
13	S-13	58	56	52	52
14	S-14	52	46	56	58
15	S-15	31	37	54	58
16	S-16	46	62	48	52
17	S-17	62	54	46	48
18	S-18	31	48	54	52
19	S-19	42	46	62	46
20	S-20	58	56	31	42
21	S-21	54	58	46	31
22	S-22	52	54	48	60
23	S-23	42	46	56	56
24	S-24	33	54	54	31
25	S-25	58	46	33	56
JUMLAH		1251	1265	1263	1232
RATA-RATA		50,04	50,6	50,52	49,28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

UJI BARTLET UNTUK MENENTUKAN VARIANSI PADA SAMPEL

Adapun langkah-langkah Uji Bartlett adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

2. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_o diterima

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka H_o ditolak

3. Mencari nilai varians masing-masing kelas.

- a. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.1

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	31	2	62	961	1922
2	33	1	33	1089	1089
3	42	4	168	1764	2056
4	46	1	46	2116	2116
5	48	3	144	2304	6912
6	52	4	208	2704	10816
7	54	1	54	2916	2916
8	58	6	348	3364	20184
9	62	1	62	3844	3844
10	63	2	126	3969	7938
JUMLAH		25	1251	25031	64793

Varians VIII.1 adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (SD)} &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(64793) - (1251)^2}{25(25-1)}} \\
 &= 9,559
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\text{Varians } (S^2) &= (9,559)^2 \\ &= 91,374\end{aligned}$$

b. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.2

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	37	3	111	1369	4107
2	46	7	322	2116	14812
3	48	2	96	2304	4608
4	54	5	270	2916	14580
5	56	3	168	3136	9408
6	58	2	116	3364	6728
7	60	2	120	3600	7200
8	62	1	62	3844	3844
JUMLAH		25	1265	22649	65287

Varians VIII.2 adalah:

$$\begin{aligned}\text{Simpangan Baku } (SD) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(65287) - (1265)^2}{25(25-1)}} \\ &= 7,297\end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S^2) = (7,297)^2 = 53,246$$

c. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.3

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	31	1	31	961	961
2	33	1	33	1089	1089
3	37	1	37	1369	1369
4	42	1	42	1764	1764
5	46	3	138	2116	6348
6	48	3	144	2304	6912
7	52	4	208	2704	10816

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8	54	3	162	2914	8748
9	56	3	168	3136	9408
10	57	1	57	3249	3249
11	58	1	58	3364	3364
12	60	1	60	3600	3600
13	62	1	62	3844	3844
14	63	1	63	3969	3969
JUMLAH		25	1263	36385	65441

Varians VIII.3 adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (SD)} &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(65441) - (1263)^2}{25(25-1)}} \\
 &= 8,252 \\
 \text{Varians (S}^2\text{)} &= (8,252)^2 \\
 &= 68,096
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan Variansi pada kelas VIII.4

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	31	2	62	961	1922
2	33	2	66	1089	2178
3	37	1	32	1369	1369
4	42	2	84	1764	3528
5	46	3	138	2116	6348
6	48	2	96	2304	4608
7	52	3	156	2704	8112
8	56	2	112	3136	6272
9	58	3	174	3364	10092
10	60	2	120	3600	7200
11	62	2	124	3844	7688
12	63	1	63	3969	3969
JUMLAH		25	1232	30220	63286

Varians VIII.4 adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Simpangan Baku (SD)} &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{25(63286) - (1232)^2}{25(25-1)}} \\
 &= 10,354
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Varians (S}^2\text{)} &= (10,354)^2 \\
 &= 107,205
 \end{aligned}$$

4. Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas			
	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4
S^2	91,374	53,246	68,096	107,205
N	25	25	25	25

TABEL UJI BARTLETT

Sampel	$db = (n - 1)$	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	$(db) \text{ Log } S_i^2$	$n_i S_i^2$
VIII 1	24	91,374	1,960823	47,059752	2284,35
VIII 2	24	53,246	1,726287	41,430888	1331,15
VIII 3	24	68,096	1,833122	43,994928	1702,4
VIII 4	24	107,205	2,030215	48,72516	2680,125
JUMLAH	96	423,372	7,843806	181,210731	7998,025

5. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2) + (n_4 \cdot S_4^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{7998,025}{25 + 25 + 25 + 25}$$

$$= 79,98$$

6. Menghitung $\text{Log } S_i^2$

$$\text{Log } S_i^2 = \log(79,98)$$

$$= 1,90298$$

7. Menghitung nilai B (Bartlett)

$$B = (\log S_i^2) \times \sum(n_i - 1)$$

$$= 1,90297 \times 96$$

$$= 182,68608$$

8. Menghitung nilai χ_{hitung}^2

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \times \left[B - \sum (db) \log S_i^2 \right]$$

$$= (2,3026) \times (182,68608 - 181,210732)$$

$$= 2,3026 \times (1,475348)$$

$$= 3,3971$$

9. Bandingkan χ_{hitung}^2 dengan nilai χ_{tabel}^2

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 5 - 1 = 4$,

maka pada tabel Chi-Kuadrat diperoleh nilai $\chi_{tabel}^2 = 9,488$. Dari

perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ atau

$3,3971 < 9,488$ maka dapat disimpulkan bahwa data sampel kelas VIII 1

sampai VIII 4 memiliki varians-variens yang **Homogen**.

Kesimpulan:

Karena varians-variens homogen, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah homogen. Sehingga dalam pengambilan sampel dapat menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dan diperoleh kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI ANOVA SATU ARAH *PRETEST*

Statistik	X_1	X_2	X_3	X_4	Total (T)
N	25	25	25	25	100
$\sum X_i$	1251	1265	1263	1232	5011
$\sum X_i^2$	64793	65287	65441	63286	258807
$\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n_i}$	2192,96	1278	1634,24	2573,04	7705,79

1. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antara (A) dan Dalam (D).

$$\begin{aligned}
 JK(T) &= \sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \\
 &= 258807 - \frac{(5011)^2}{100} \\
 &= 7705,79
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK(A) &= \sum_{i=1}^n \frac{(\sum X_i)^2}{N} - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \\
 &= \frac{(1251)^2}{25} + \frac{(1265)^2}{25} + \frac{(1263)^2}{25} + \frac{(1232)^2}{25} - \frac{(5011)^2}{100} \\
 &= 27,55
 \end{aligned}$$

$$JK(D) = \sum_{i=1}^n \left(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N} \right)$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 7705,79 - 27,55$$

$$= 7678,24$$

2. Menentukan Derajat Bebas (db) masing-masing sumber variansi

$$a. \text{ db (T) } = 100 - 1 = 99$$

$$b. \text{ db (A) } = 4 - 1 = 3$$

$$c. \text{ db (D) } = 100 - 4 = 96$$

3. Menentukan Rata-rata Kuadrat

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)} = \frac{27,55}{3} = 9,18333$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)} = \frac{7678,24}{96} = 79,98167$$

4. Menghitung F_h

$$F_h = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{9,18333}{79,98167} = 0,1148$$

5. Menyusun Tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	dk	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Antar	27,55	3	9,18333	0,1148	2,70
Dalam	7678,24	96	79,98167		
Total	7705,79	99	-		

$$F_{hitung} = 0,1148 < F_{tabel} = 2,70 \text{ pada taraf signifikan } 5\% \text{ dengan db}$$

pembilang yaitu dk (A) = 3 dan dk penyebut db (D) = 99 maka H_o diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas siswa secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K.1
HASIL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Kode	Kontrol	Kode	Eksperimen
K1	81	E1	94
K2	92	E2	80
K3	70	E3	90
K4	71	E4	91
K5	85	E5	80
K6	71	E6	87
K7	89	E7	90
K8	73	E8	84
K9	75	E9	70
K10	63	E10	89
K11	81	E11	98
K12	85	E12	96
K13	77	E13	85
K14	82	E14	95
K15	83	E15	84
K16	79	E16	82
K17	73	E17	67
K18	72	E18	84
K19	83	E19	67
K20	63	E20	91
K21	92	E21	80
K22	73	E22	89
K23	91	E23	67
K24	79	E24	98
K25	63	E25	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN K.2

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

- Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), Rentangan (R),

Banyak kelas (BK), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned}
 X_{max} &= 98 \\
 X_{min} &= 67 \\
 R &= X_{max} - X_{min} \\
 &= 98 - 67 \\
 &= 31 \\
 BK &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 25 \\
 &= 1 + 3,3 (1,39794) \\
 &= 5,613202 \approx 6 \\
 i &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{31}{6} = 5,166 \approx 6
 \end{aligned}$$

- Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No.	Interval	f	X	fX	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	67 – 72	4	69,5	278	235,9296	943,7184
2	73 – 78	1	75,5	75,5	87,6096	87,6096
3	79 – 84	6	81,5	570,5	11,2896	67,7376
4	85 – 90	7	87,5	612,5	6,9696	48,7872
5	91 – 96	5	93,5	467,5	74,6496	373,248
6	97 – 102	2	99,5	199	214,3296	428,6592
Jumlah		25		2121,5		1949,76

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{2127,5}{25} = 84,86$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1949,76}{25}} = 8,83$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 67,5 ; 72,5 ; 78,5 ; 84,5 ; 90,5 ; 96,5; dan 102,5
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{67,5 - 84,86}{8,83} = -1,97$$

$$Z_2 = \frac{72,5 - 84,86}{8,83} = -1,40$$

$$Z_3 = \frac{78,5 - 84,86}{8,83} = -0,72$$

$$Z_4 = \frac{84,5 - 84,86}{8,83} = -0,04$$

$$Z_5 = \frac{90,5 - 84,86}{8,83} = 0,64$$

$$Z_6 = \frac{96,5 - 84,86}{8,83} = 1,32$$

$$Z_7 = \frac{102,5 - 84,86}{8,83} = 2,00$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,97	0,4756
-1,40	0,4192
-0,72	0,2642
-0,04	0,0160
0,64	0,2389
1,32	0,4066
2,00	0,4772

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

Luas Z	Luas Tiap Kelas
0,4756	0,0564
0,4192	0,155
0,2642	0,2482
0,0160	0,2229
0,2389	0,1677
0,4066	0,0706
0,4772	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = \text{luas tiap kelas} \times N$$

$$f_1 = 0,0564 \times 25 = 1,41$$

$$f_2 = 0,155 \times 25 = 3,875$$

$$f_3 = 0,2482 \times 25 = 6,205$$

$$f_4 = 0,2229 \times 25 = 5,573$$

$$f_5 = 0,1677 \times 25 = 4,193$$

$$f_6 = 0,0706 \times 25 = 1,765$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat							
No.	BK	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	67,5	-1,97	0,4756	0,0564	4	1,41	4,7575
2	72,5	-1,40	0,4192	0,155	1	3,875	2,1330
3	78,5	-0,72	0,2642	0,2482	6	6,205	0,0068
4	84,5	-0,04	0,0160	0,2229	7	5,573	0,3654
5	90,5	0,64	0,2389	0,1677	5	4,193	0,1553
6	96,5	1,32	0,4066	0,0706	2	1,765	0,0313
7	102,5	2,00	0,4772				
JUMLAH					25		7,5105

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$= 7,5105$$

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $7,5105 < 11,0705$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi **Normal**.

LAMPIRAN K.3

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL

1. Menentukan nilai terbesar (X_{max}), nilai terkecil (X_{min}), Rentangan (R),

Banyak kelas (BK), dan Panjang kelas (i).

$$\begin{aligned} X_{max} &= 92 \\ X_{min} &= 63 \\ R &= X_{max} - X_{min} \\ &= 97 - 72 \\ &= 25 \\ BK &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3 (1,39794) \\ &= 5,613202 \approx 6 \\ i &= \frac{R}{BK} \\ &= \frac{29}{6} = 4,83 \approx 5 \end{aligned}$$

2. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi Nilai

No.	Interval	f	X	fX	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
1	63– 67	3	65	195	153,76	461,28
2	68 – 72	4	70	350	54,76	273,8
3	73 – 77	5	75	375	5,76	28,8
4	78 – 82	5	80	320	6,76	27,04
5	83 – 87	4	85	340	57,76	231,04
6	88 – 92	4	90	360	158,76	635,04
Jumlah		25		1940		1657

3. Menentukan Rata-Rata (\bar{X}) dan Standar Deviasi (S)

$$\bar{X} = \frac{\sum f \cdot x}{N} = \frac{1950}{25} = 78$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N}} = \sqrt{\frac{1585}{25}} = 7,96$$

4. Menentukan batas kelas interval dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 dan batas atas ditambah 0,5 sehingga diperoleh batas kelas: 62,5 ; 67,5 ; 72,5 ; 77,5 ; 82,5 ; 87,5; dan 92,5
5. Menentukan nilai Z dengan cara sebagai berikut:

$$Z = \frac{BK - \bar{X}}{S}$$

$$Z_1 = \frac{62,5 - 78}{7,96} = -1,95$$

$$Z_2 = \frac{67,5 - 78}{7,96} = -1,32$$

$$Z_3 = \frac{72,5 - 78}{7,96} = -0,69$$

$$Z_4 = \frac{77,5 - 78}{7,96} = -0,06$$

$$Z_5 = \frac{82,5 - 78}{7,96} = 0,57$$

$$Z_6 = \frac{87,5 - 78}{7,96} = 1,19$$

$$Z_7 = \frac{92,5 - 78}{7,96} = 1,82$$

6. Menentukan luas Z dengan menggunakan tabel “luas daerah dibawah lengkung normal standar dari 0 ke Z .

Z	Luas Z pada tabel kurva normal
-1,95	0,4744
-1,32	0,4066
-0,69	0,2549
-0,06	0,0239
0,57	0,2157
1,19	0,3830
1,82	0,4656

7. Menentukan luas tiap kelas dengan mencari selisih dari dua luas Z

Luas Z	Luas Tiap Kelas
0,4744	0,0678
0,4066	0,1517
0,2549	0,231
0,0239	0,1918
0,2157	0,1673
0,3830	0,0826
0,4656	

8. Menentukan frekuensi harapan (f_h)

$$f_h = \text{luas tiap kelas} \times N$$

$$f_1 = 0,0678 \times 25 = 1,695$$

$$f_2 = 0,1517 \times 25 = 3,793$$

$$f_3 = 0,231 \times 25 = 5,775$$

$$f_4 = 0,1918 \times 25 = 4,795$$

$$f_5 = 0,1673 \times 25 = 4,183$$

$$f_6 = 0,0826 \times 25 = 2,065$$

Pengujian Normalitas Data dengan Rumus Chi Kuadrat

No.	BK	Z	Luas Z	Luas Tiap Kelas	f_0	f_h	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	62,5	-1,95	0,4744	0,0678	3	1,695	1,005
2	67,5	-1,32	0,4066	0,1517	4	3,793	0,0002
3	72,5	-0,69	0,2549	0,231	5	5,775	0,104
4	77,5	-0,06	0,0239	0,1918	5	4,795	0,009

5	82,5	0,57	0,2157	0,1673	4	4,183	0,008
6	87,5	1,19	0,3830	0,0826	4	2,065	1,813
7	92,5	1,82	0,4656				
JUMLAH					25		2,9392

9. Menentukan nilai Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

$$= 2,9392$$

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0705$. Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal dan

Jika $\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang dilakukan, diperoleh bahwa $\chi_h^2 < \chi_t^2$ atau $2,9392 < 11,0705$, maka dapat disimpulkan bahwa data skor *posttest* pada kelas eksperimen berdistribusi **Normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN K.4

UJI HOMOGENITAS HASIL *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Kode	Kontrol	Kode	Eksperimen
K1	81	E1	94
K2	92	E2	80
K3	70	E3	90
K4	71	E4	91
K5	85	E5	80
K6	71	E6	87
K7	89	E7	90
K8	73	E8	84
K9	75	E9	70
K10	63	E10	89
K11	81	E11	98
K12	85	E12	96
K13	77	E13	85
K14	82	E14	95
K15	83	E15	84
K16	79	E16	82
K17	73	E17	67
K18	72	E18	84
K19	83	E19	67
K20	63	E20	91
K21	92	E21	80
K22	73	E22	89
K23	91	E23	67
K24	79	E24	98
K25	63	E25	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	67	3	201		5184
2	70	1	70	5776	5776
3	77	1	77	5929	11858
4	80	3	240	6400	12800
5	82	1	82	6561	13122
6	84	2	168	6724	6724
7	85	1	85	7056	7056
8	87	1	87	7223	14450
9	89	2	178	7396	7396
10	90	3	270	7569	37845
11	91	2	182	8100	16200
12	94	1	94	8836	8836
13	95	1	95	9025	9025
14	96	1	96	9216	18432
15	98	2	196	9409	9409
JUMLAH		25	2121	110401	170172

$$\text{Skor rata-rata } (M_x) = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2121}{25} = 84,84$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_x) &= \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(182115) - (2121)^2}{25(25-1)}} \\ &= 9,5074 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S_x) &= (9,5074)^2 \\ &= 90,39 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DISTRIBUSI FREKUENSI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Y	f	fY	Y ²	fY ²
1	63	3	189	3969	11907
2	70	1	70	4900	4900
3	72	3	216	5148	15552
4	73	1	73	5329	5329
5	75	3	225	5625	16875
6	77	1	77	5929	5929
7	79	2	158	6241	12482
8	81	3	243	6561	19683
9	82	1	82	6724	6724
10	83	2	166	6889	13778
11	85	1	85	7225	7225
12	89	1	89	7921	7921
13	91	1	90	8100	8100
14	92	2	184	8464	16928
JUMLAH		25	1948	89242	153514

$$\text{Skor rata-rata } (M_y) = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1948}{25} = 77,92$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan baku } (SD_y) &= \sqrt{\frac{n(\sum fy^2) - (\sum fy)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{25(153514) - (1948)^2}{25(25-1)}} \\ &= 8,2306 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians } (S_y) &= (8,2306)^2 \\ &= 67,743 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	90,39	67,743
N	25	25

Sehingga:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{90,39}{67,743} = 1,334$$

2. Menentukan Nilai Kritis

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_1 dk_2)}$$

Sehingga:

Varians terbesar adalah kelas eksperimen kontrol, maka $dk_1 = n - 1 =$

$25 - 1 = 24$ Varians terkecil adalah kelas kontrol, maka $dk_2 = n - 1 =$

$25 - 1 = 24$

Dengan Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai kritis:

$$F_{tabel} = F_{(0,05)(24,24)} = 1,98$$

3. Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima

4. Kesimpulan

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,255 < 1,98$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variens adalah **Homogen**.

LAMPIRAN L.1

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
	80	94	91		6400	8836	8281	
	84	80	85		7056	6400	7225	
	82	90	67		6724	8100	4489	
	91	87	67		8281	7569	4489	
	98	90			9604	8100		
	90	84			8100	7056		
		70				4900		
		89				7921		
		98				9604		
		96				9216		
		95				9025		
		84				7056		
		80				6400		
		89				7921		
		67				4489		
	525	1293	310	2128	46165	112593	24484	183242
	$A_1 B_1$	$A_1 B_2$	$A_1 B_3$	A_1	$A_1 (B_1)^2$	$A_1 (B_2)^2$	$A_1 (B_3)^2$	$\sum A_1^2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
EKSPERIMEN
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau KONTROL State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
92	81	63		8464	6561	3969	
85	70	85		7225	4900	7225	
73	71	63		5329	5041	3969	
83	71			6889	5041		
91	89			8281	7921		
79	73			6241	5329		
	75				5625		
	81				6561		
	77				5929		
	82				6724		
	83				6889		
	79				6241		
	72				5184		
	63				3969		
	92				8464		
	73				5329		
503 $A_2 B_1$	1232 $A_2 B_1$	211 $A_2 B_1$	1946 A_2	42429 $A_2(B_1)^2$	95708 $A_2(B_1)^2$	15163 $A_2(B_1)^2$	153300 $\sum A_2^2$
1028 B_1	2525 B_2	521 B_3	4074 G	88594 $\sum B_1^2$	208301 $\sum B_1^2$	39647 $\sum B_1^2$	336542 $\sum X^2$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dari tabel dapat diketahui :

$$\begin{aligned}
 A_1 &= 2128 & q &= 3 \\
 A_2 &= 1946 & nA_1B_1 &= 6 \\
 B_1 &= 1028 & nA_1B_2 &= 15 \\
 B_2 &= 2525 & nA_1B_3 &= 4 \\
 B_3 &= 521 & nA_2B_1 &= 6 \\
 G &= 4068 & nA_2B_2 &= 16 \\
 Total X^2 &= 335630 & nA_2B_3 &= 3 \\
 p &= 2 & N &= 50
 \end{aligned}$$

2. Perhitungan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas eksperimen} &= \frac{\sum A_1}{\sum nA_1B_1 + \sum nA_1B_2 + \sum nA_1B_3} \\
 &= \frac{2128}{6 + 15 + 4} \\
 &= 85,12 \\
 \text{Kelas kontrol} &= \frac{\sum A_2}{\sum nA_2B_1 + \sum nA_2B_2 + \sum nA_2B_3} \\
 &= \frac{1940}{6 + 16 + 3} \\
 &= 77,84
 \end{aligned}$$

3. Perhitungan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelompok tinggi, sedang, dan rendah

$$\begin{aligned}
 SE_{tinggi} &= \frac{\sum B_1}{\sum nA_1B_1 + \sum nA_2B_1} = \frac{1028}{6 + 6} = 85,67 \\
 SE_{sedang} &= \frac{\sum B_2}{\sum nA_1B_2 + \sum nA_2B_2} = \frac{2525}{15 + 16} = 81,45
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SE_{rendah} = \frac{\sum B_3}{\sum nA_1B_3 + \sum nA_2B_3} = \frac{521}{4 + 3} = 74,43$$

4. Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 336542 - \frac{(4074)^2}{50} \\ &= 4592,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(525)^2}{6} + \frac{(503)^2}{6} + \frac{(1232)^2}{16} + \frac{(1293)^2}{15} + \frac{(310)^2}{4} + \frac{(211)^2}{3} - \frac{(4074)^2}{50} \\ &= 1342,077 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 4592,48 - 1342,077 \\ &= 3250,403 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(2128)^2}{25} + \frac{(1946)^2}{25} - \frac{(4074)^2}{50} \\ &= 662,47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{(1028)^2}{12} + \frac{(2525)^2}{31} + \frac{(521)^2}{7} - \frac{(4074)^2}{50} \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 558,42$$

$$\begin{aligned} JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\ &= 1342,077 - 662,47 - 558,42 \\ &= 121,187 \end{aligned}$$

5. Menentukan Derajat Kebebasan (dk)

$$dk JK_t = N - 1 = 50 - 1 = 49$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 50 - (2 \times 3) = 44$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

6. Menentukan rata-rata Jumlah Kuadrat

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{662,47}{1} = 662,47$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{558,42}{2} = 279,21$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{121,187}{2} = 60,5935$$

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{3250,403}{44} = 73,873$$

7. Menentukan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{662,47}{73,873} = 8,968$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{279,21}{73,873} = 3,7796$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{60,5935}{73,873} = 0,820$$

TABEL RINGKASAN HASIL ANOVA DUA ARAH

SUMBER VARIANSI	<i>dk</i>	<i>JK</i>	<i>RK</i>	<i>Fh</i>	<i>Ft</i>
Antar A	1	662,47	662,47	8,968	4,06
Antar B	2	558,42	279,21	3,7796	3,21
Interaksi $A \times B$	2	121,187	60,5935	0,820	3,21
Dalam	44	3250,403	73,873	—	—
Total	49	—	—	—	—

LAMPIRAN L.2
**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DI KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMPN 1 Ranah Batahan
Kelas : VIII 2 (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan ke				
		I	II	III	IV	V
1	Guru memberikan motivasi, apersepsi, bertanya dan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya	3	4	4	4	5
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai;	4	5	5	5	5
3	Guru menyampaikan kepada siswa model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>	3	4	5	5	5
4	Guru menyiapkan beberapa kartu dan menjelaskan bahwa kartu tersebut berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban	4	5	5	5	5
5	Guru membagi kartu yang telah disiapkan kepada siswa. Masing-masing siswa mendapatkan satu kartu.	4	5	5	5	5
6	Guru meminta tiap siswa untuk memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diterima oleh siswa.	3	3	3	5	5
7	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)	4	4	5	5	5
8	Guru menyampaikan kepada siswa bahwa setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum	5	5	5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	batas waktu yang telah ditentukan maka siswa diberi poin.					
9	Setelah satu babak, kartu dikocok oleh guru agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya	4	4	4	5	5
10	Guru memberi kesimpulan dan klarifikasi terhadap soal/jawaban yang disampaikan siswa, jika ada yang perlu diluruskan dari pemahaman siswa	3	4	4	5	5
11	Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	3	4	5	4	5
12	Guru memberikan penguatan pemahaman kepada siswa mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.	4	4	4	5	5
Total		44	51	54	58	60
Skor Maksimum		60	60	60	60	60
Persentase (%)		73%	85%	90%	97%	100%
Rata-Rata		89%				

LAMPIRAN L.3

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMPN 1 Ranah Batahan
Kelas : VIII 2 (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan ke				
		I	II	III	IV	V
1	Siswa mendapatkan motivasi, apersepsi, dan mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	3	4	4	4	5
2	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan dicapai.	3	4	5	5	5
3	Siswa mendengarkan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu dengan model pembelajaran <i>Make a Match</i>	4	4	5	5	5
4	Siswa memperhatikan dan mendengarkan bahwa kartu yang telah disiapkan oleh guru berisi beberapa konsep atau topik untuk sesi review yang terdiri dari kartu soal dan kartu jawaban	4	5	5	5	5
5	Siswa berantusias menerima kartu yang diberikan oleh guru.	4	5	5	5	5
6	Siswa memikirkan jawaban/soal dari kartu yang telah diberikan oleh guru	3	3	3	5	5
7	Siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)	4	4	5	5	5
8	Siswa berantusias untuk dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan agar siswa mendapatkan poin.	4	4	5	5	5

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9	Setelah satu babak, siswa mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya	4	4	4	5	5
10	Siswa mendengarkan kesimpulan dan klarifikasi yang disampaikan oleh guru terhadap materi yang telah disampaikan	2	4	4	4	5
11	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	3	3	3	4	5
12	Siswa mendapatkan penguatan pemahaman yang disampaikan oleh guru mengenai pengetahuan yang telah diperoleh siswa.	4	4	4	5	5
Total		42	48	52	57	60
Skor Maksimum		60	60	60	60	60
Persentase (%)		70%	80%	87%	95%	100%
Rata-Rata		86,4%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN M.1

Hak cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI KELAS EKSPERIMEN



LAMPIRAN M.2

DOKUMENTASI KELAS KONTROL



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN M.3

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: ftk_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/16377/2020
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 01 Agustus 2020

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP N 1 Ranah Batahan
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : DEWI JUITA
NIM : 11615203038
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



**PEMERINTAH KABUPATEN PASAMAN BARAT
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 RANAH BATAHAN**



Alamat: Jalan Desa Baru – Silaping E-mail: smpn1ranahbatahan@gmail.com

Kode Pos. 26374

SURAT PERSETUJUAN PRARISSET

Nomor: 422/074/SMPN 1-RB/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Ranah Batahan, dengan ini menerangkan bahwa:

N a m a : Dewi Julita
NIM : 11615203038
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S.1

Mahasiswa tersebut telah diberikan izin untuk melakukan Penelitian di SMP Negeri 1 Ranah Batahan, dengan judul “Pengaruh Metode Make a Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMP/MTs”

Demikianlah Surat izin Penelitian ini kami berikan, mudah-mudahan dapat dipergunakan seperlunya dan kami mengucapkan terima kasih.

Silaping, 10 Agustus 2020
Kepala Sekolah

HARISMAN, S.Pd
NIP. 19640101 199412 1 002



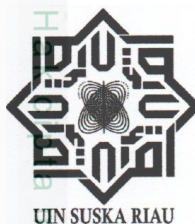
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9364/2020
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 26 Agustus 2020 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Dewi Juita
NIM : 11615203038
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2020
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Metode Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian : SMPN 1 Ranah Batahan, Kab. Pasaman Barat
Waktu Penelitian : 3 Bulan (26 Agustus 2020 s.d 26 November 2020)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704-199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39111 **PEKANBARU**
 Email : dpmpptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/34876
 TENTANG

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari :Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9364/2020 Tanggal 26 Agustus 2020 dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

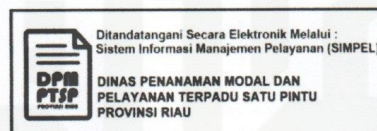
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : DEWI JUITA |
| 2. NIM / KTP | : 116152030380 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH METODE MAKE A MATCH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMPN 1 RANAH BATAHAN KAB.PASAMAN BARAT |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mul tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 27 Agustus 2020



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Gubernur Sumatera Barat
Up. Dinas Penanaman Modal dan PTSP Provinsi Sumatera Barat di Padang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jln.Setia Budi No.15 Padang Telp. 0751-811341, 811343 Fax. 0751-811342
<http://dpmpptsp.sumbarprov.go.id>

SURAT KETERANGAN
Nomor : 570 / 1405 - PERIZ/DPM&PTSP/VII/2020

Rekomendasi Penelitian

- Menimbang :**
- a. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dan pengembangan perlu diterbitkan rekomendasi penelitian;
 - b. Bahwa sesuai konsideran huruf a diatas, serta hasil Verifikasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Barat, berkas Persyaratan Administrasi Penelitian telah memenuhi syarat.
- Mengingat :**
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementrian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian yang telah Dirubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- Memperhatikan :**
- Sesuai Surat Kepala Dpm Ptsp Profinsi Riau Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultas Syarif Kasim Riau Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6695/2020 tanggal 10 Juli 2020 tentang Mohon Surat Pengantar Izin Penelitian.

Dengan ini menerangkan bahwa kami memberikan Rekomendasi Penelitian kepada :

Nama : Dewi Juita
Tempat/Tanggal lahir : Simaninggir 10 Oktober 1997
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Desa Dusun Tua
Nomor Kartu Identitas : 1405045019970003
Judul : Pengaruh Metode Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMP N 1 Ranah Batahan
Lokasi Penelitian : SMP N 1 Ranah Batahan
Jadwal penelitian : 30 Agus 2020 – 30 Nov 2020
Penanggung Jawab : Kepala Dpm Ptsp Profinsi Riau

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat / Lokasi Penelitian;
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu Kestabilan Keamanan dan Ketertiban di daerah setempat;
3. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Gubernur Sumatera Barat melalui Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Barat;
4. Bila terjadi penyimpangan dari maksud / tujuan penelitian ini, maka surat rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Demikianlah Rekomendasi ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 30 Agustus 2020

A.n. GUBERNUR SUMATERA BARAT
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DEWI JUITA, lahir di Simaninggir tanggal 10 Oktober 1997. Anak pertama dari empat bersaudara pasangan ayahanda tercinta Tipta dan Ibunda Terkasih Sumiarti. Pendidikan formal yang ditempuh penulis di SDN 16 Koto Balingka, lulus pada tahun 2010. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke SMP N 03 Koto Balingka, lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Bandar Petalangan, Kabupaten Pelalawan, lulus pada tahun 2016. Kemudian pada tahun 2016, penulis melanjutkan ke perguruan tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan diterima di Fakultas Tarbiyah dan keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika. Dalam masa perkuliahan penulis melaksanakan KKN di Desa Marga Mulia, Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu. Kemudian penulis melaksanakan PPL di MTs Diniyah Puteri Pekanbaru. Selanjutnya Penulis melaksanakan penelitian di SMP N 1 Ranah Batahan dengan judul **“Pengaruh Metode Make A Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa SMP N 1 RANAH BATAHAN”**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU